

Bulletin des Clubs Microordinateurs Sharp

N° 7

Nouvelle rubrique

MZ700

Les codes inconnus du Z 80

Gestion graphique PC 1251

Trimestriel - le numéro 20 F.



REDECOUVREZ VOTRE PC 1500
SHARP
PC 1500
THE ROAD
STARS WAR
INTERCEPTOR
SUPER GLOUTON
MICRO TENNIS
JOLLY JUMPER
JEU DU POINT
jeux 1
LOGI'STICK
SHARP
PC 1500
CAMELEON
SUPER MISSILE
SPACE INVADERS
METEORES
MOON PATROL
DRAGON
MAGIC WOOD
jeux 2
LOGI'STICK
SHARP
PC 1500 + 4K
OTHELLO 6/6
OTHELLO 8/8
MORPION
DAMES
jeux 3
LOGI'STICK
SHARP
PC 1500 + 4K
JACK-POT
BLACK-JACK
POKER
NOTOUANE
15/VAINC
JEU DU TREIZE
jeux 4
LOGI'STICK
SHARP
PC 1500 + 4K
PENDU
PUISSANCE 4
JEU DE SIM
LOGI-SUITE
AWALE
MASTER BRAIN
jeux 5
LOGI'STICK
= 24 GAGNE!
3, 13, 43, 133 : ?
<CARTES 2
NIVEAU 2 /BIEN PLACES 1
1 5 8: 2 3 6: 4 7 9
TOUCHE
Votre 1er lance: (2+6)= 8
No CONTRAT:3
SCORE= 0
SLURP
LOGI'STICK
9, rue de Rambouillet 75012 PARIS Tél 340 38 36
5 K7 de programmes de jeux
chez tous les revendeurs SHARP.

SOMMAIRE N°7

Editions Adepte 24 rue Marc Séguin 75018 PARIS Tél : 240.69.00 — Directeur de la publication : Jean-Louis Karl — REDACTION : Rédacteur en Chef : Luc Bureller — Rédacteurs : E.Devise - C. Camu — Ont participé à ce numéro : P. Abrivard - J.L. Boulanger - S. Charcmut - A. Dubois - H.G. Fournier - P. Gac - I.S. - X. Lebègue - J. Néron - P. Piquereau — Imprimé en Belgique. Publicité : Michel Morise Tél : 239.37.47 Fabrication AZ Graphic



QUOI DE NEUF ?

Déjà 12 demandes de création de clubs régionaux nous sont parvenues à ce jour.
Ceci à la suite de l'enquête que nous avions effectuée dans le n° 6 du Sharpentier.
Nous répondrons d'une façon précise à ces demandes dès le courant du 1er trimestre 1984.
Nous espérons apporter au Club des Sharpentiers pendant cette année 1984 sa véritable dimension grâce notamment au retour d'un ancien de l'équipe. Avec lui nous établirons une véritable politique de décentralisation du club et la mise à disposition pour les adhérents d'un catalogue de services de plus en plus complet et attrayant.
Nous ne pouvons pas être plus précis pour l'instant, (because pas mal de problèmes encore), mais nous espérons que les différentes décisions prises vous conviendront.
Le club et la société SHARP BUREAUTIQUE MACHINES, s'associent pour vous souhaiter dans vos différentes activités beaucoup de réussite et sur le plan personnel une excellente santé et un excellent moral (celui avec lequel on abat des montagnes).
Bonne année 1984, de ceux qui font le journal à ceux qui le lisent (les deux sont importants), et un grand merci à ceux qui y ont contribué et qui y contribueront.

E. DEVISE

LE CLUB A LA RADIO

Un événement de plus dans la vie de notre CLUB : le samedi 26 novembre, nous avons participé à l'émission hebdomadaire de micro-informatique "Ecran magique" de 15 h 30 à 17 h sur **RADIO RIVAGE - CONTACT** (91,4 MHz).

• Les SHARPENTIERS, animateurs de radio

Le CLUB représenté par Luc Bureller et Simon Chagnoux s'est entretenu avec les animateurs Benoit et Max sur sa création, sa vie, ses ambitions... Nous avons aussi exprimé notre point de vue sur l'actualité et les sujets de la semaine.

• Les SHARPENTIERS transmettent

A cette occasion, nous avons transmis des programmes par ondes pour le PC 1251 et PC 1500. Comme vous le savez tous, les programmes sont stockés sur



A gauche : Claude qui vient de temps en temps participer à l'émission. A droite, Max, créateur de l'émission. Absent le jour de la photo : Benoit, deuxième animateur de l'émission, il participe à toutes les émissions, tout comme Max).

cassette ; c'est cette même cassette que les animateurs ont passé sur l'antenne. De leur côté, les auditeurs ont enregistré les programmes qu'ils ont aussitôt donnés à leur PC favori. Une opération simple qui évite les erreurs et les crampes aux doigts, n'est-ce pas ?

• Les SHARPENTIERS récidivent

Le samedi 7 janvier prochain de 15 h 30 à 17 h 00, toujours sur cette même radio, nous reviendrons participer à un banc d'essai des nouveaux PC 1401, MZ 700 et PC 5000. Ce jour-là, nous transmettons une partie des programmes contenus dans ce numéro !

En attendant, vous pouvez toujours écouter "Ecran Magique", l'émission sur la micro-informatique qui nous a paru très intéressante.
Voici ses coordonnées :
Radio-Rivage Contact
Ecran Magique
1, avenue Pasteur
93140 BONDY
Tél. : 850.17.74

• Le CLUB et les radios locales

Si vous connaissez une radio ayant une émission sur l'informatique, contactez-nous ; nous sommes très intéressés.

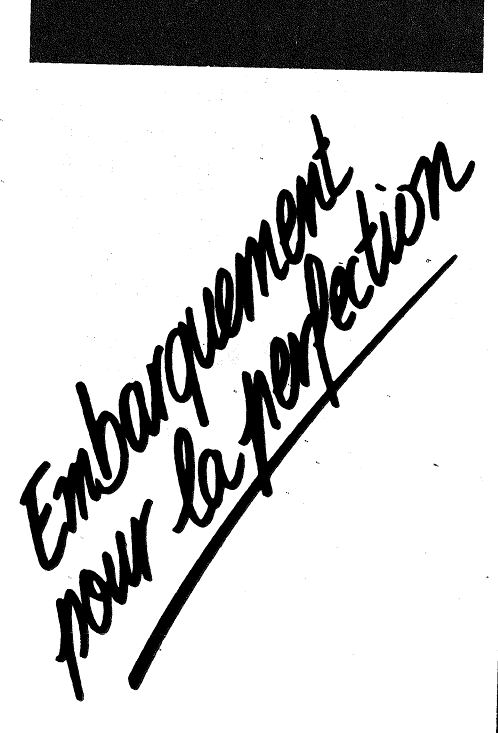
LE SICOB 1983



Parmi les plus grands de l'informatique, il y avait le CLUB des SHARPENTIERS au sicob 1983.

Comme dans toutes les expositions nous avons pris de nombreux contacts intéressants de plus, pour la première fois nous avons pris des inscriptions directement sur le stand et nous avons été très étonnés du résultat, à peu près 200 nouvelles inscriptions.

Devenez SHARPENTIER Page 40



UNE AFFAIRE CLUB

- **48 Ko de Mémoire utilisateur**
- **32 Ko de Basic Résident**
- **Interface lecteur de cassettes**
- **Horloge et haut-parleur intégrés**
- **Un écran de 16 lignes de 40 caractères**
- **Un clavier AZERTY + Clavier numérique noir et blanc de fonction programmables + 7 touches de fonction déterminées**
- **La possibilité de brancher une imprimante, un lecteur de cassettes, un lecteur enregistreur de floppies disk, une interface RS 232C.**

Tel est le produit que nous vous proposons en ce 1er trimestre 1984

Son nom ? - PC 3101 F

Son prix - Choisissez votre configuration...

Configuration A
Comprenant clavier + UC + 48 Ko de mémoire centrale + écran 16 lignes de 40 caractères
4 500 F TTC

Configuration B
Comprenant configuration A + 1 Floppy disque 1 × 284Ko
8 230 F TTC

Configuration C
Comprenant configuration A + Imprimante 80 colonnes = 100 caractères secondes
7 370 F TTC

Configuration D
Comprenant configuration C + Floppy disque 1 × 284Ko
11 100 F TTC

GARANTIE : 1 AN PIECES ET M/O

NOM : ....
Prénoms : ....
N° adhérent : ....
Adresse : ....
....

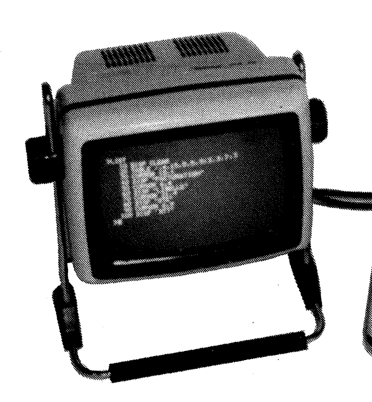
Votre commande

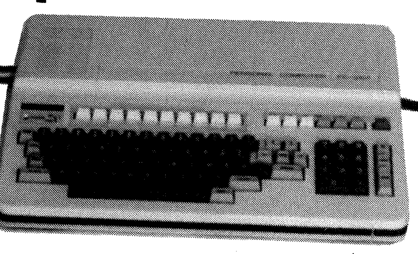
(a) .... au prix de 4 500.00 F TTC
(b) .... au prix de 8 230.00 F TTC
(c) .... au prix de 7 370.00 F TTC
(d) .... au prix de 11 100.00 F TTC

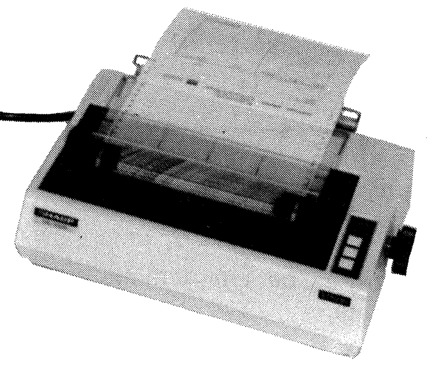
Je vous joins un chèque d'un montant de .... libellé à l'ordre de SHARP BUROTYPE MACHINE.

Je prends bonne note qu'au cas où ma commande ne pourrait être honorée dans la limite des stocks disponibles mon chèque me sera intégralement remboursé.

Date Signature







EDITORIAL

Bonjour, ce trimestre nous laisserons une place plus importante aux MZiste qui étaient un peu oubliés dans notre bulletin. Mais dès le prochain numéro nous reviendrons en force. Dès maintenant, nous attendons vos articles.
Comment avez-vous trouvé le stand du club au SICOB ?
Par hasard (HEU ! ! !) je voulais dire intéressant, attrayant, introuvable...
Vous pouvez nous faire parvenir toutes vos suggestions, ce n'est pas interdit.
Sharpentièrement vôtre,

Luc Bureller



Programme utilitaire en langage machine permettant de récupérer la partie valide d'un programme bloqué sur l'ordre CLOAD par une erreur 44 CHECKSUM.

Si le programme est long il est rageant d'avoir à le retaper, si l'on en a pas de sauvegarde ou si la dite sauvegarde est elle même en ERREUR 44.



Lorsque l'on charge un programme par CLOAD il arrive de temps à autre qu'une ERREUR 44 se produise. Le chargement est alors arrêté.

ETIQUETTE	N°	CODE HEXA	INSTRUCTION	COMMENTAIRE
Initialisation				
	1	A5	LD A, (7869)	Adresse de départ dans HL à partir des compteurs du MERGE
	2	78		
	3	69		
	4	28	LD H, A	
	5	A5	LD A, (786A)	
	6	78		
	7	6A		
	8	2A	LD L, A	
Renumérotation	9	B5	LD A, 00	Renumérotation à 1 de la première ligne du programme
	10	00		
	11	2E	LD (HL), A	
	12	64	INC (HL)	
	13	B5	LD A, 01	
	14	01		
	15	2E	LD (HL), A	
	16	66	DEC HL	Remise de HL à sa valeur initiale
Boucle	17	FD	LD BC, HL	Protection de HL dans BC
	18	28		
	19	25	LD A, (HL)	Lecture du premier octet de la ligne
	20	B7	CP A, FF	Si cet octet est à 255 il n'y a pas d'erreur de programme
	21	FF		
	22	8B	JR Z + 22	On va à Mise-à-jour compteurs
	23	22		
	24	64	INC HL	Chargement dans A de la longueur de la ligne
	25	64	INC HL	
	26	25	LD A, (HL)	
	27	FD	ADD HL, A	Calcul de l'adresse de fin de ligne
	28	EA		
	29	25	LD A, (HL)	Chargement dans A de la valeur de l'octet de fin de ligne

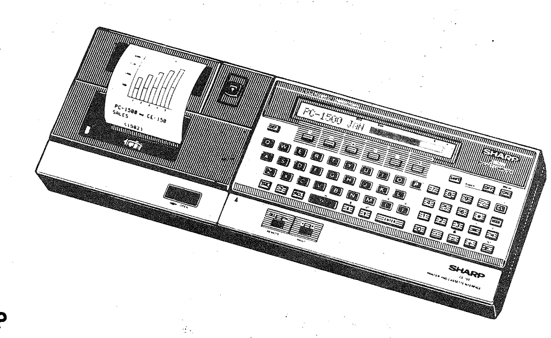
	30	B7 CP A, OD	La valeur de cet octet est elle = &OD
	31	OD	
	32	89 JR NZ + 03	Si la valeur est différente de &OD on va à Incorrect
	33	03	
Correct	34	64 INC HL	Adresse du début de la ligne suivante
	35	9E JR - 14	Retour à Boucle
	36	14	
Incorrect	37	44 INC BC	Ligne erronée
	38	44 INC BC	ON garde le numéro de ligne
	39	B5 LD A, 03	On met la ligne à END
	40	03	
	41	OE LD (BC), A	Mise à 3 de la longueur de la ligne
	42	44 INC BC	
	43	B5 LD A, F1	
	44	F1	
	45	OE LD (BC), A	Ecriture de l'instruction END
	46	44 INC BC	
	47	B5 LD A, 8E	
	48	8E	
	49	OE LD (BC), A	

	50	44 INC BC	
	51	B5 LD A, OD	Fin de ligne code &OD
	52	OD	
	53	OE LD (BC), A	
	54	44 INC BC	
	55	B5 LD A, FF	Ecriture d'un octet à &FF derrière le programme
	56	FF	
	57	OE LD (BC), A	
Mise-à-jour-Compteurs	58	84 LD A, B	
	59	AE LD (7867), A	Ecriture de l'adresse de fin de programme dans les compteurs du BASIC
	60	78	
	61	67	
	62	04 LD A, C	
	63	AE LD (7868), A	
	64	78	
	65	68	
Fin	66	9A RETURN	Retour après la fin de l'exécution
	67	FF	Octet de séparation

Programme BASIC de chargement du langage machine

Ce programme présente la particularité d'afficher à gauche de l'écran le numéro de la ligne DATA lue par le programme.
On a ainsi par exemple 70 : &B5 &00 &2E &64 ETC.
Cette particularité est très intéressante pour vérifier qu'aucun code n'a été oublié.

```
10 : REM Auteur Philippe CROGUENNEC
20 : PAUSE "CHECKSUM":CLS:ON ERROR GOTO "E1"
30 : INPUT "Implantation= ";I:I=I - 1: restore "S1":AP = 256* PEEK &78A6 + PEEK &78A7 + 2: W= 1
40 : AL = AP - 5:NL = 256 * PEEK AL + PEEK (AL + 1):NL$ = STR$ (NL) + " :":CLS:WAIT 0:PRINT NL$
50 : I = I + 1: READ N:POKE I , N: GOSUB "H":GOTO 50
60 :"S1"DATA &A5,&78,&69,&28,&A5,&78,&6A,&2A
70 : DATA &B5,&00,&2E,&64,&B5,&01,&2E,&66
80 : DATA &FD,&28,&25,&B7,&FF,&8B,&22
90 : DATA &64,&64,&25,&FD,&EA,&25,&B7,&0D,&89,&03
100 : DATA &64,&9E,&14
110 : DATA &44,&44,&B5,&03,&0E,&44,&B5,&F1,&0E,&44,&B5,&8E,&0E
120 : DATA &44,&B5,&0D,&0E,&44,&B5,&FF,&0E
130 : DATA &84,&AE,&78,&67,&04,&AE,&78,&68
140 : DATA &9A,&FF
150 :"E1":PRINT "FIN"
160 : END
170 :"H"A$ = "0123456789ABCDEF":P = INT (N / 16): Q = N - 16 * P
180 : W$ = "&" + MID$ (A$,P + 1,1) + MID$ (A$,Q + 1,1) + " "
190 : AD = 256 * PEEK &78BE + PEEK &78BF: DA = AD - AP
200 : IF DA <> 9 THEN 220
210 : AL = AD - 8:NL = 256 * PEEK (AL) + PEEK (AL + 1):NL$ = STR$ (NL) + " :":CLS: PRINT NL$:W=1
220 : W = W + 4:IF W = 25 THEN LET W = 5: CLS:WAIT 0:PRINT NL$
230 : CURSOR W:WAIT:PRINT W$
240 : AP = AD : RETURN
```



L'utilitaire ci-joint, relogeable, permet de récupérer tout le programme depuis le début jusqu'à la ligne en erreur.
Si le programme n'est pas erroné, il permet également de ressusciter un programme détruit par un NEW intempestif (ou volontaire car cela peut être une méthode de protection de fichier programme en déplaçant le NEW). Pour ma part je suis coutumier du fait, puisque récupérer un programme ne me pose plus de problème.
Le programme renumérote systématiquement à 1 la première ligne et génère une ligne END sur la ligne en erreur, si elle existe, ou s'arrête à la fin du programme s'il n'y a pas d'erreur.
Le programme étant stocké en zone LM, il est en permanence dans la mémoire et peut être appelé au moyen d'une clef cataloguée.

Philippe Croguennec

LANGAGE MACHINE

Leçon n° 1

Aujourd'hui nous allons tout reprendre depuis le début de façon à ce que vous deveniez des as du L.M.
Au début il y avait un petit microprocesseur 8 bits le LH 5801, qui régnait sur la mémoire du PC-1500 et exécutait à la demande les routines (sous programmes) du Basic.
Un jour son royaume fut agrandi par vos programmes.

Comment cela marche-t-il, quelle est la syntaxe du langage machine ?

Un programme est composé d'une suite de codes qui correspondent à des manipulations sur des registres (mémoires propres au microprocesseur). Lorsqu'on écrit un programme L.M. on passe tout d'abord par une phase d'écriture sur un papier. A ce niveau là la syntaxe correspond à des mnémoniques qui ont été convenus soit par un constructeur, soit par un groupe de personnes.
Jusqu'ici le club utilisait des mnémoniques style Z80, maintenant nous utiliserons les mnémoniques officiels SHARP.

Quels sont les registres du LZ 5801 ?

En tout premier lieu nous avons le registre P qui correspond au compteur ordinal (????)
Qu'est-ce que cela veut dire ?
Lorsque l'on exécute un programme en langage machine le microprocesseur sait grâce à ce compteur où il en est. Le contenu de ce registre lui indique où se trouve la prochaine instruction à exécuter, c'est un registre 16 bits.
Ensuite on trouve le registre S c'est le STACK POINTER (le pointeur de pile), le nombre de registres étant limité il est parfois utile de sauvegarder en mémoire pendant quelque temps le contenu d'un registre.
C'est "un peu" à cela que sert la pile, ce registre indique toujours l'adresse du dessus de la pile, c'est un registre de 16 bits. Il existe ensuite des registres utilisateurs en 8 bits qui peuvent s'utiliser en registre 16 bits : XH, XL, YL, UH, A, ce sont les registres qui vont surtout nous servir pour véhiculer les informations contenues dans nos programmes.
Le registre T (registre 8 bits) qui nous permet de connaître des résultats dûs à des opérations comme un débordement de capacité, une retenue...
On trouve aussi un registre 9 bits TM et des indicateurs PU, DV, DISP que nous verrons prochainement.

Registre 8 bits, 16 bits qu'est-ce que cela veut dire ?

Dans un octet de mémoire on stocke une information, cette information a donc une place dans la mémoire si elle occupe un octet. Cette place dans la mémoire si on veut la stocker il nous faut deux octets car elle est sur 16 bits. Ainsi les données 8 bits stockées dans les registres XH et XL forment une adresse sur 16 bits lorsque l'on parle du registre X.

OK mais où écrit-on son programme en mémoire et comment ?

On écrit là où il y a de la place : en zone réservée au début de la mémoire programme après avoir réservé de la place, en haut de la mémoire programme, dans la zone des variables, dans la mémoire système on peut écrire où l'on veut, mais généralement on écrira au début de la mémoire programme en ayant pris garde de se réserver de la place en utilisant NEW suivi d'une adresse à partir de laquelle devra commencer la mémoire programme.
Exemple : dans un PC 1500 sans module mémoire la zone programme commence en 40C5 si l'on veut réserver environ 60 octets on fera NEW &4100 (ENTER). Désormais la mémoire programme Basic commencera en &4100 et l'on pourra faire tout ce que l'on veut entre &40C5 et &40FF pour écrire un programme dans cette zone on utilisera l'instruction POKE.
Pour que vous puissiez voir un peu comment tout fonctionne nous allons écrire un petit programme d'inversion vidéo - Comment faire ce programme ?
La mémoire vidéo (ou écran afficheur) se trouve en :
&7600 à &764D et de &7700 à &774D
Pour faire une inversion il suffit de prendre le complément à 255 de chacun des contenus des adresses allant de &7600 à 764D et 7700 à 774D.

Voyons comment on écrira cela :

LDI UH, 78H
LDI UL, 4 DH

on met dans un registre ici U l'adresse à partir de laquelle on va commencer à travailler.

DEC UH

on commence en 774D on décrémente une fois, on commence ainsi car il faudra ensuite faire la même chose avec 764D aussi il suffira de charger UL avec 4D et de décrémenter UH.

LDA U

mettre dans l'accumulateur la donnée pointée par le registre U.

EAI FFH

faire un ou exclusif avec la valeur XFF (ou Exclusif entre A et une donnée Immédiate).

STA U

Stocker la valeur contenue dans A l'adresse pointée par U ou recevoir la valeur inversée.

LOP 06H
on décrémente le registre UL s'il est passé par 0 (s'il vaut maintenant &FF) on continue 6 octets plus bas.

CPI UH, 77H
on regarde si UH vaut &77 si oui n'a pas fini.

BCS -0EH
(Branch if carry set). on va 14 octets plus bas si le test est vérifié.
RTN
si non c'est fini on retourne sous Basic.
Ceci traduit en LM nous donne les codes suivants :
68 78 6A 4D FD 62 25 BD FF 2E 88 06 6C 77 93 OE 9A
Nous avons besoin de 17 octets de mémoire réservons donc le minimum de mémoire nécessaire.
&40C5 + 1 + 17 &40D7
Faisons NEW &40D7
Ecrivez POKE &40C5, &68 &78, &... (ENTER)

Pour appeler le programme faites CALL %40C5
Exemple : 10 "A" CALL &40C5 : WAIT : PRINT : END
Ecrivez quelque chose en manuel et faites DEF A et voilà...

ANALYSE DE PARETO

Organisation, Gestion, Sciences Humaines

Bibliographie

Auteur	Titre	Publication
Claude Hauwel	Technique d'analyse des travaux administ.	Editions d'Organis
André Wasfurel	Tri rapide	L'Ordinateur Individuel N° 49

Fondée sur la loi de Pareto (économiste et sociologue italien. 1848 - 1923), l'analyse A, B, C montre qu'une minorité d'éléments conditionne souvent un résultat; par exemple :
- quelques factures représentent souvent une grande proportion d'un chiffre d'affaires.
- la progression sans l'étude d'une langue étrangère, très rapide initialement, ralentit ensuite considérablement, pour un effort identique.

La courbe de distribution détermine une zone A (pente forte de la courbe, 20 % des éléments permettent d'atteindre environ 80 % du résultat), puis s'infléchit dans une zone B (30 % des éléments pour 10 % de la valeur) et se stabilise dans une zone C (50 % des éléments pour 10 % de la valeur). L'objet d'une telle analyse est donc de déterminer dans quelles proportions un phénomène obéit à cette loi, et éventuellement d'en déduire une action à mener.

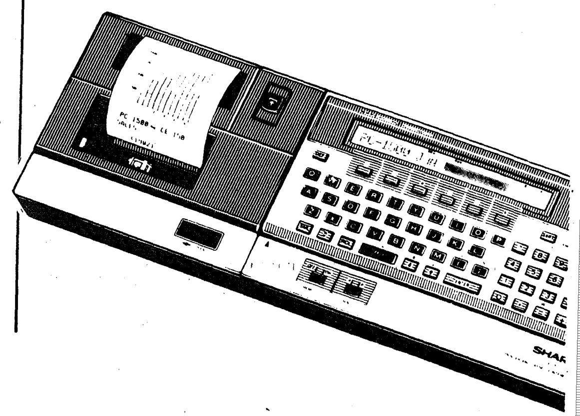
Guide d'exploitation

Entrées :
- le nombre l'éléments à prendre en compte.
- la valeur de chacun de ces éléments, dans un ordre quelconque.

Sorties :
- un tableau de saisie, faisant apparaître au fur et à mesure du déroulement de celle-ci les valeurs déjà entrées.
- un tableau les rangeants et les cumulant (ordre décroissant).
- un tableau complémentaire présentant le cumul des valeurs en pourcentage de leur total ainsi que le cumul de leur nombre, exprimé également en pourcentage
- la courbe de distribution (repère orthonormé) en cumul de pourcentages : on ordonnées les valeurs, en abscisses les nombres d'éléments.

Exemple

- nombre de valeurs : 10
- valeurs à saisir (ordre différent) : 45, 35, 4,5, 4, 3,5, 3, 2,5, 1, 1, 0,5.



Contenu

	10	10 : Lancement du programme.
		30 : Impression du titre.
	40	
	1000	
		1110 : Saisie du nombre de valeurs. N = 0 ou 1 :fin de PGM.
Module 1 Saisie et tri des valeurs		1140-1190 : Tracé du premier tableau.
		1200-1260 : Saisie et impression des N valeurs successivement.
		1300-1400 : Sous-programme de tri (ici celui d'A. Warusfel).
		1410-1430 : Inversion de la liste triée.
	1430	
	2000	
Module 2 Edition des éléments de calcul		2100-2130 : Tracé du second tableau.
		2200-2280 : Edition de la liste triée, inversée et cumulée.
		2300-2330 : Tracé du troisième tableau.
		2400-2480 : Edition des pourcentages cumulés (valeurs et nombres).
	2480	
	3000	
		3100-3170 : Axe des abscisses, intitulé, valeurs-repères : 20, 50.
Module 3 Tracé de la courbe		3200-3250 : Ordonnées, intitulé, valeurs-repères : 50 et 100. 100 %
		3300-3320 : Tracé de la 1e bissectrice.
		3400-3580 : Détermination des zones A, B, C et tracé de la courbe.
	3580	
Fin	4000	
	5000	
Sous-routines		5000-5020 : Tracé des cadres des trois tableaux.
		5030-5040 : Tracé de la médiane verticale des tableaux 1 et 2
		5090-5100 : Formule de calcul des abscisses et des ordonnées
	5100	

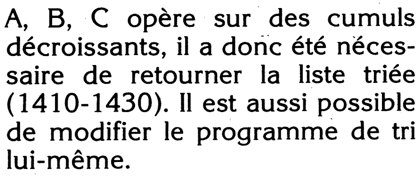
Points particuliers

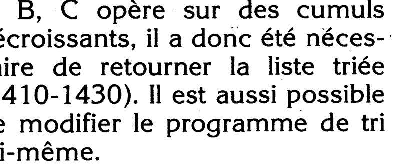
Tracé des tableaux

- Tous reportés en sous routines (5000), qui décrivent chaque fois ceci :
- La hauteur des tableaux est naturellement fonction du nombre de valeurs.
- La médiane verticale des tableaux est également reportée en sous-routines, les deux verticales du tableau 3 figurant par contre toujours dans le programme. (2330).
- Il aurait été plus spectaculaire de faire remplir les trois tableaux au fur et à mesure de la saisie des données. En fait cette solution présente d'autant moins d'intérêt qu'elle n'est valable que pour certaines colonnes, les autres (calculs de pourcentages cumulés) nécessitant la saisie préalable de toutes les valeurs.

Sortie du PGM de tri

- Les valeurs sortent triées par ordre croissant. Comme l'analyse A, B, C opère sur des cumuls décroissants, il a donc été nécessaire de retourner la liste triée (1410-1430). Il est aussi possible de modifier le programme de tri lui-même.

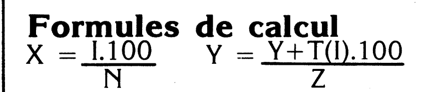




Contenu de la mémoire

N	Nombre de valeurs à prendre en compte.
I	Compteur de boucles, tout au long du programme
T(I)	Valeur entrée : de 1 à N : à la saisie : liste telle qu'elle est entrée sortie de tri : liste croissante à partir 1430 : liste décroissante.
P, G, D,J	Variables de travail de tri : non utilisées ensuite.
K	Variable d'inversion de tri.
Z	Cumul du nombre de valeurs (donc 1, 2, 3,... N).
X	Pourcentage cumulé des valeurs.
Y	Pourcentage cumulé des nombres des valeurs.
K	Pourcentage cumulé de la première moitié des valeurs.
U	Pourcentage cumulé du premier cinquième des valeurs.

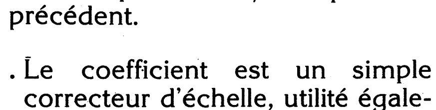
Formules de calcul



$X = \frac{I.100}{N}$ $Y = \frac{Y+T(I).100}{Z}$

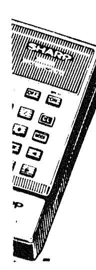
K = Y.2 pour I = N/2 ou pour le I suivant.

Pour K lorsque N est impair, il suffit de prendre K = Y.2 pour I = N/2 + 1/2, qui, lui, existe alors obligatoirement. Lorsque N n'est pas multiple de 5, il est alors préférable de repérer I sur INT(N/5).



U = Y.2 pour I = N/5 ou pour le I précédent.

- Le coefficient est un simple correcteur d'échelle, utilité également lors du tracé de la courbe (3510).
- K et U correspondent aux limites (50 % et 20 %) des zones A, B, C.



Procédure d'opération des touches

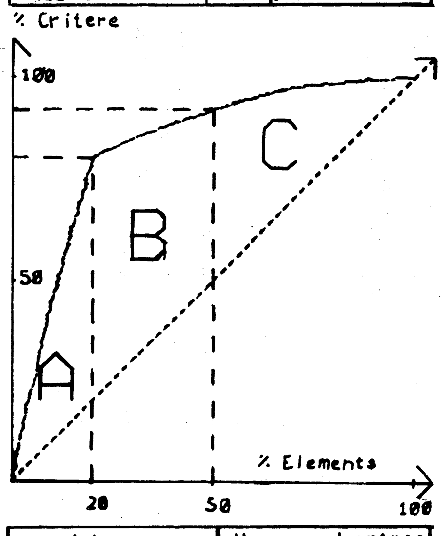
Etape N°	Entrée	Affichage	Observations
1	DEF G	Nombre de valeurs :?	
2	N ENTER	T (1) = ?	Tracé du 1er tableau
3	T (1) ENTER	T (2) = ?	
N + 1	T (N) ENTER		Déroulement du PGM.

```
10:"G"CLEAR
20:GRAPH :CSIZE 2
   :COLOR 0
30:LPRINT "Analys
   e de Pareto.":
   LINE (0,-5)-(2
   10,-5)
40:TEXT :LF 5
1000:REM :Module
     1: saisie et
      tri des val
     eurs.
     ***********
1100:REM  : Mise
     en page.
     -----------
1110:INPUT "Nombr
     e de valeurs
      :  ",N
1120:IF N=0OR N=1
     THEN 4000
1130:DIM T(N),G(N
     /2),D(N/2)
1140:GRAPH :COLOR
     1
1150:GOSUB 5000
1160:GOSUB 5030
1170:GOSUB 5050
1180:LPRINT "
      Valeurs
        Numeros d
      entree
1190:GOSUB 5070
1200:REM :Saisie
     des valeurs.
     -----------
1210:FOR I=1TO N
1220:WAIT 0:PRINT
     "T(";I;" )=
     ";
1230:INPUT T(I):
     CLS
1240:LPRINT TAB 1
     ;T(I):LF -1:
     LPRINT TAB 2
     2;I;"/";N
1250:NEXT I
1260:LF 5
1300:REM :Tri des
      valeurs.
     -----------
1310:P=1:G(1)=1:D
     (1)=N
1320:G=G(P):D=D(P
     ):P=P-1
1330:I=G:J=D:X=(T
     (G)+T(D))/2
1340:IF T(I)<XLET
     I=I+1:GOTO 1
     340
1350:IF T(J)>XLET
     J=J-1:GOTO 1
     350
1360:IF I<=JLET T
     =T(I):T(I)=T
     (J):T(J)=T:I
     =I+1:J=J-1
1370:IF I<=JTHEN
     1340
1380:IF I<DLET P=
     P+1:G(P)=I:D
     (P)=D
1390:IF G<JLET D=
     J:GOTO 1330
1400:IF P<>0THEN
     1320
1410:DIM K(N)
1420:FOR I=1TO N:
     LET K(I)=T(I
     ):NEXT I
1430:FOR I=1TO N:
     LET T(I)=K(N
     -I+1):NEXT I
2000:REM : Module
      2 : edition
      des element
     s de calcul.
     ***********
2100:REM  : Mise
     en page.
     -----------
2110:GRAPH :COLOR
     1
2120:GOSUB 5000
2130:GOSUB 5030
2200:REM :Edition
      de la liste
      ordonnee et
      du cumul de
     s valeurs.
     -----------
2210:GOSUB 5050
2220:LPRINT "
      Valeurs
           Cumul
     "
2230:GOSUB 5070
2240:FOR I=1TO N
2250:LET Z=Z+T(I)
2260:LPRINT TAB 1
     ;T(I):LF -1:
     LPRINT TAB 1
     8;Z
2270:NEXT I
2280:LF 5
2300:REM  : Mise
     en page.
     -----------
2310:GRAPH :COLOR
     1
2320:GOSUB 5000
2330:LINE (98,0)-
     (98,-(18+N*1
     0)):LINE (13
     0,-(18+N*10)
     )-(130,0)
2400:REM :Edition
      des pourcen
     tages cumule
     s(valeurs et
      quantites).
     -----------
2410:GOSUB 5050
2420:LPRINT " Cum
     ul % valeurs
      elem.  % el
     ements"
2430:GOSUB 5070
2440:FOR I=1TO N
2450:GOSUB 5090
2460:LPRINT TAB 1
     ;Y;" %":LF -
     1:LPRINT TAB
     17;I:LF -1:
     LPRINT TAB 2
     1;X;" %"
2470:NEXT I
2480:LF 30
3000:REM : Module
      3:Trace de
     la courbe.
     ***********
3100:REM  :  Absc
     isses.
     -----------
3110:GRAPH :CSIZE
     1:COLOR 2
3120:LINE (0,0)-(
     210,0)
3130:RLINE -(-10,
     -10)-(10,10)
     -(-10,10)
3140:GLCURSOR (14
     5,-35):
     LPRINT "% El
     ements"
3150:LINE (200,02
     )-(200,-02):
     GLCURSOR (19
     0,-20):
     LPRINT "100"
3160:LINE (100,02
     )-(100,-02):
     GLCURSOR (95
     ,-20):LPRINT
     "50"
3170:LINE (40,02)
     -(40,-02):
     GLCURSOR (35
     ,-20):LPRINT
     "20"
3200:REM  : Ordon
     nees.
     -----------
3210:LINE (0,0)-(
     0,220)
3220:RLINE -(10,-
     10)
3230:GLCURSOR (0,
     235):LPRINT
     "% Critere "
3240:LINE (-02,20
     0)-(02,200):
     GLCURSOR (04
     ,198):LPRINT
     "100"
3250:LINE (-02,10
     0)-(02,100):
     GLCURSOR (04
     ,98):LPRINT
     "50"
3300:REM  : Bisse
     ctrice.
     -----------
3310:LINE (0,0)-(
     210,210),1,1
3320:RLINE -(-10,
     0)-(10,0)-(0
     ,-10),0
3400:REM :Courbe.
     -----------
3410:GLCURSOR (0,
     0)
3420:COLOR 3
3430:REM : Calcul
      des zones.
     -----------
3440:Y=0
3450:FOR I=1TO N
3460:GOSUB 5090
3470:IF I=N/2OR I
     =N/2+1/2LET
     K=Y*2
3480:IF I=N/5LET
     U=Y*2
3490:IF I-1=N/5
     THEN 3510
3500:IF I=INT (N/
     5)LET U=Y*2
3510:LINE -(X*2,Y
     *2),0
3520:NEXT I
3530:LINE (0,K)-(
     100,K),7,1
3540:LINE (100,K)
     -(100,0),7,1
3550:LINE (40,0)-
3560:LINE (40,U)-
     (0,U),7,1
3570:CSIZE 4:
     GLCURSOR (14
     ,40):LPRINT
     "A":GLCURSOR
     (60,110):
     LPRINT "B":
     GLCURSOR (12
     5,155):
     LPRINT "C"
3580:TEXT :COLOR
     0:CSIZE 2:LF
     15
4000:END
5000:LINE (0,0)-(
     210,0)-(210,
     -(18+N*10))-
     (0,-(18+N*10
     ))-(0,0)
5010:LINE (0,-12)
     -(210,-12):
     LINE (210,-1
     5)-(0,-15)
5020:RETURN
5030:LINE (105,0)
     -(105,-(18+N
     *10))
5040:RETURN
5050:GLCURSOR (2,
     -9):TEXT :
     COLOR 0:
     CSIZE 1
5060:RETURN
5070:GRAPH :
     GLCURSOR (0,
     -6):TEXT :
     CSIZE 1
5080:RETURN
5090:X=I*100/N:Y=
     Y+T(I)*100/Z
5100:RETURN
```

Valeurs	Numeros d entree
1	1/ 10
35	2/ 10
45	3/ 10
3.5	4/ 10
4	5/ 10
0.5	6/ 10
1	7/ 10
4.5	8/ 10
3	9/ 10
2.5	10/ 10

Valeurs	Cumul
45	45
35	80
4.5	84.5
4	88.5
3.5	92
3	95
2.5	97.5
1	98.5
1	99.5
0.5	100

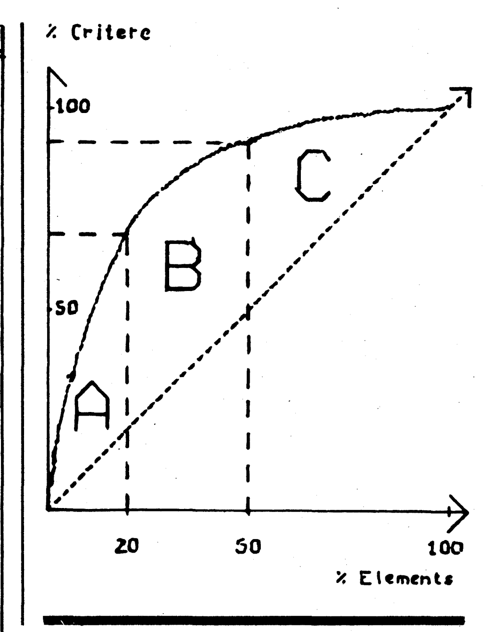
Cumul % valeurs	elem.	% elements
45 %	1	10 %
80 %	2	20 %
84.5 %	3	30 %
88.5 %	4	40 %
92 %	5	50 %
95 %	6	60 %
97.5 %	7	70 %
98.5 %	8	80 %
99.5 %	9	90 %
100 %	10	100 %

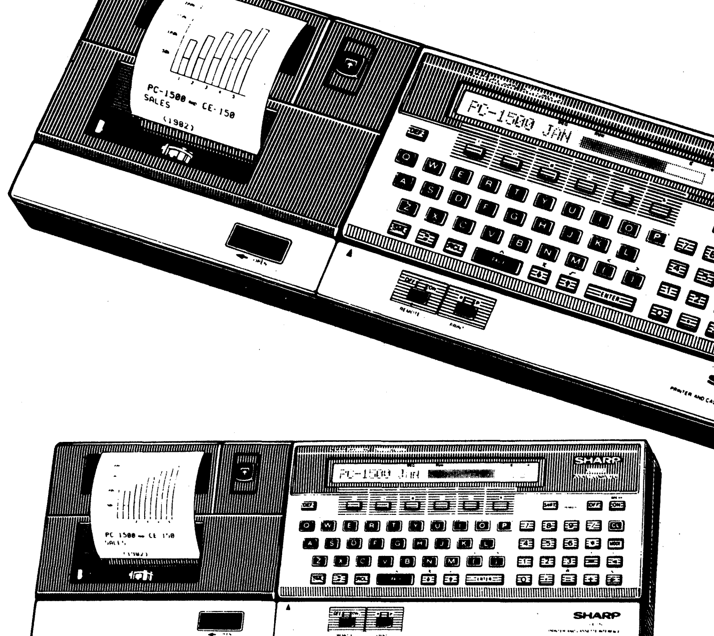


Valeurs	Numeros d entree
529	1/ 40
922	2/ 40
14440	3/ 40
6954	4/ 40
186	5/ 40
72	6/ 40
88	7/ 40
2261	8/ 40
325	9/ 40
23674	10/ 40
3442	11/ 40
9834	12/ 40
143	13/ 40
6471	14/ 40
1149	15/ 40
2611	16/ 40
968	17/ 40
1149	18/ 40
650	19/ 40
1294	20/ 40
390	21/ 40
122	22/ 40
1066	23/ 40
414	24/ 40
234	25/ 40
1979	26/ 40
2990	27/ 40
5405	28/ 40
8118	29/ 40
10643	30/ 40
6763	31/ 40
1281	32/ 40
2301	33/ 40
928	34/ 40
890	35/ 40
244	36/ 40
1035	37/ 40
2749	38/ 40
546	39/ 40
381	40/ 40

Valeurs	Cumul
23674	23674
14448	38122
10643	48765
9834	58599
8118	66717
6954	73671
6763	80434
6471	86905
5405	92310
3442	95752
2990	98742
2749	101491
2611	104102
2301	106403
2261	108664
1979	110643
1294	111937
1281	113218
1149	114367
1149	115516
1066	116582
1035	117617
968	118585
928	119513
922	120435
890	121325
650	121975
546	122521
529	123050
414	123464
390	123854
381	124235
325	124560
244	124804
234	125038
186	125224
143	125367
122	125489
88	125577
72	125649

Cumul % valeurs	elem.	% elements
18.84137558 %	1	2.5 %
30.34007434 %	2	5 %
38.81049591 %	3	7.5 %
46.63706039 %	4	10 %
53.09791563 %	5	12.5 %
58.63238069 %	6	15 %
64.01483499 %	7	17.5 %
69.16489587 %	8	20 %
73.46656162 %	9	22.5 %
76.20593877 %	10	25 %
78.58558365 %	11	27.5 %
80.77342438 %	12	30 %
82.85143535 %	13	32.5 %
84.68272728 %	14	35 %
86.4821845 %	15	37.5 %
88.05720698 %	16	40 %
89.08705998 %	17	42.5 %
90.1065667 %	18	45 %
91.02101886 %	19	47.5 %
91.93547102 %	20	50 %
92.78386615 %	21	52.5 %
93.60758938 %	22	55 %
94.37798946 %	23	57.5 %
95.11655483 %	24	60 %
95.85034499 %	25	62.5 %
96.55866738 %	26	65 %
97.07598149 %	27	67.5 %
97.51052534 %	28	70 %
97.93153943 %	29	72.5 %
98.26102872 %	30	75 %
98.57141718 %	31	77.5 %
98.87464283 %	32	80 %
99.13329988 %	33	82.5 %
99.32749164 %	34	85 %
99.51372472 %	35	87.5 %
99.66175614 %	36	90 %
99.77556524 %	37	92.5 %
99.87266112 %	38	95 %
99.94269749 %	39	97.5 %
99.99999998 %	40	100 %





LA FONCTION INPUT

La fonction INPUT est certainement la fonction la plus utilisée avec la fonction PRINT en programmation. Celle du PC 1500 est vraiment très puissante et je suis sûr que nombreux sont ceux qui ne profitent pas pleinement de ses possibilités. C'est pour cela que je vous propose d'analyser en détail cette fonction.

INPUT simple

par exemple "INPUT X" qui provoquera l'apparition d'un point d'interrogation à l'affichage.

INPUT avec message

Deux syntaxes sont possibles :
INPUT "message" ; X
INPUT "message" , X

La seule différence pour la seconde syntaxe est que le message est effacé quand vous commencez à entrer la donnée.

INPUT multiple

Le PC 1500 possède une syntaxe qui existe rarement sur les autres ordinateurs : on peut entrer plusieurs variables avec une seule commande INPUT, par exemple :

INPUT "VARIABLE X :" "; X ," "PUIS Y" ; Y , "2 :" ; 2
qui correspond à :
INPUT "VARIABLE X :" ; X
INPUT "PUIS Y" ; Y
INPUT "2 :" ; 2

Trois lois pour une bonne syntaxe

Voici les trois lois qui vous permettront de profiter pleinement des possibilités de la fonction INPUT.
1. Chaque entrée est commencée par le mot-clé "INPUT"
2. Toutes les variables que l'on veut charger doivent être situées après INPUT et chacune doit être séparée par une virgule.
3. On peut afficher des messages, les messages et la variable devront être séparés soit par un point virgule pour que le message reste à l'écran, soit par une virgule pour que le message disparaisse.

INPUT sans réponse

Si l'on répond par "ENTER" lors d'un INPUT, la variable est conservée et la machine saute la ligne où se trouvait le INPUT.
Par exemple :

400 : INPUT "TAPER ENTER :", A : GOTO 10
410 : END

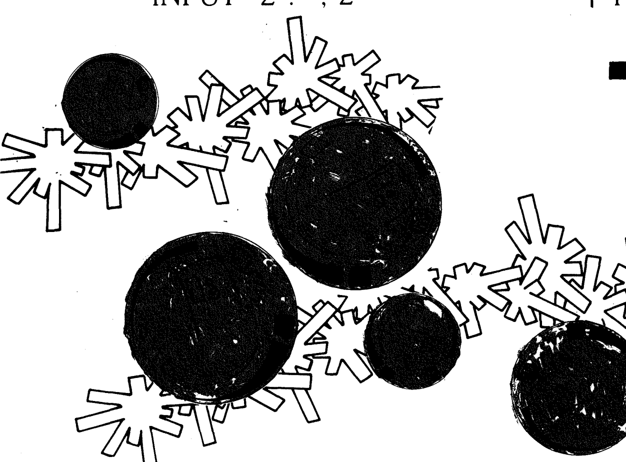
Si lors de l'INPUT vous tapez un symbole quelconque puis ENTER le programme se poursuivra ligne 10.
Si vous tapez directement ENTER la machine se branche sur la ligne 410 et s'arrête (END).

INPUT numérique

L'évaluation par le PC 1500 des entrées numériques est certainement la plus puissante caractéristique de la fonction INPUT, en effet, on peut répondre par :
- une expression numérique (1. 425 E - 4)
- le nom d'une variable (X1)
- une expression (2 * √8 - 4/(A - √3)

Voilà, j'espère que maintenant vous profiterez pleinement des possibilités de la fonction INPUT.

Pascal Abrivard



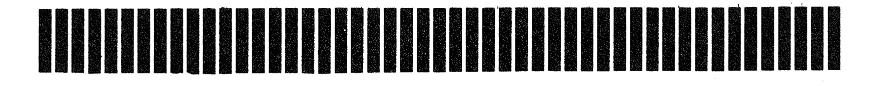
Pour la nouvelle année et pour fêter son retour au sein du club, Sylvain BIZOIRRE a décidé d'offrir aux possesseurs de MZ-80B un merveilleux programme d'échecs, **(Sargon** 2,5), haute résolution adapté sur ce matériel par Christian BOYER.

Changement de programme ?

Les nombreux courriers et appels téléphoniques que nous recevons journellement, tant de nos adhérents que d'autres utilisateurs, sont le témoignage permanent de l'engouement que suscitent nos P.C. et micro-ordinateurs SHARP. Et il est patent que cet intérêt enthousiaste oriente les esprits vers de nouveaux développements, utilitaires ou non, que ne peuvent toujours permettre la capacité du matériel acquis ou, plus souvent, le budget attribuable à ce domaine.

L'un de nos adhérents*, pour répondre à ce besoin d'évolution, a créé une bourse d'échanges, sous forme de Dépôt-Vente.

Est-il nécessaire de préciser la marque de la quasi-totalité des appareils existants en dépôt ?
*J-R DELYS (1) 883.60.88 ou au club le mercredi.





La valise du SHARPENTIER

AVANT PROPOS

Je suis possesseur d'un PC-1500 et de l'interface imprimante CE-150 depuis la sortie sur le marché de cet étonnant ensemble.
Depuis le début de l'année je possède l'interface CE-158, et de nombreuses cassettes de programmes, dont un certain nombre pour des applications professionnelles.
Me déplacant très souvent avec ce matériel, je n'ai trouvé aucun attaché-case qui me permette d'installer correctement à demeure mon PC et ses accessoires, ou sinon a quel prix, et encore!...
J'ai donc décidé de fabriquer moi-même une petite valise sur mesures, il y a maintenant plusieurs mois. Elle me permet une mise en oeuvre très rapide, dès l'ouverture du couvercle. Le magnéto est toujours branché, prêt à l'emploi.

A propos de magnéto-K7 j'ai écarté depuis le début le format standard. Tous les modèles existants sur le marché sont bien entendu très fiables, mais presque aussi gros que mon PC et trop lourds. Sans compter la place que prennent les cassettes de programmes. Je trouve que disposant d'un computer de petit format, il me fallait un micro-K7, il y en a plus de 20 modelès sur le marché. J'en ai sélectionné un, possédant les prises normalisées, qui fonctionne parfaitement et me donne entière satisfaction.
C'est donc à partir de tous ces éléments que j'ai conçu la petite malette dont je vous livre les principales caractéristiques.

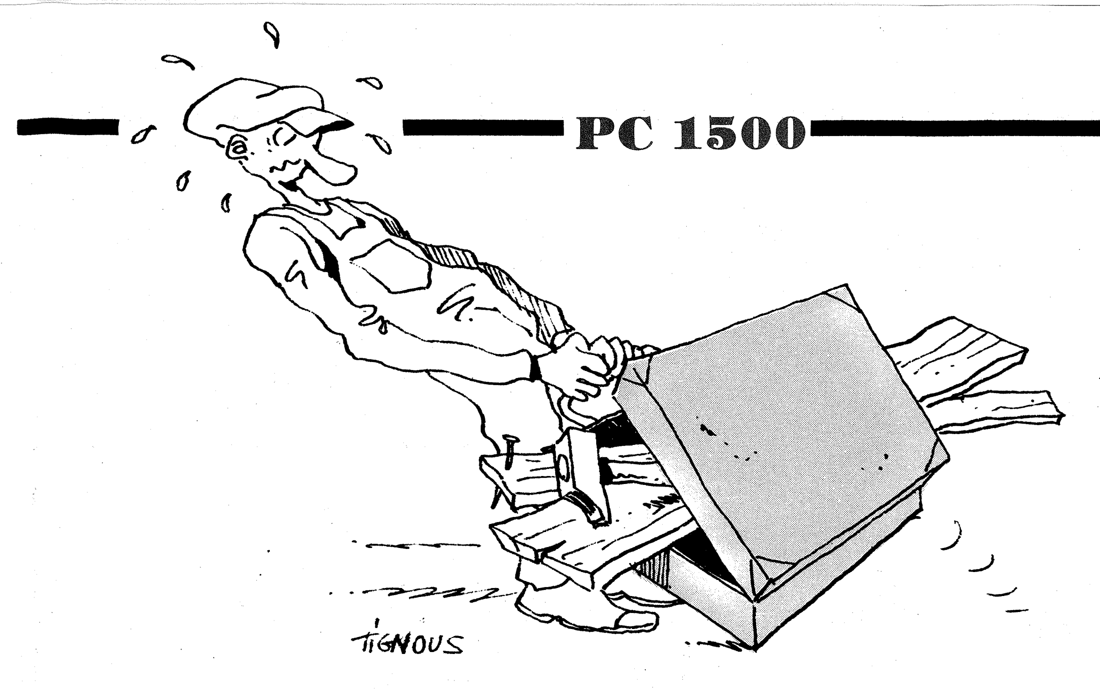
N O T E : Si vous desirez installer votre Magnéto-K7 Standard, vous devrez vous même modifier les dimensions de la malette, et le conditionnement de la partie B.

Maintenant chers amis Sharpentiers...je vous souhaite BON COURAGE!...mm.

L A   P R E S E N T A T I O N

La valise du Sharpentier se présente en deux parties principales.

A..1 Logement du Pocket, son imprimante, et l'interface CE-158.



...2 Le compartiment E permet de loger le chargeur, rouleaux de papier.
...3 Les deux compartiments C peuvent loger 22 micro-cassettes.
...4 Ouverture O , amovible pour le raccordement du CE-158.

B... Ce compartiment possède un double fond D, dans lequel sont installé à demeure les cordons de raccordement PC-MAG, et d'alimentation.(en pratiquant une ouverture appropriée.)
Je laisse ici le soin à chacun de personnaliser son oeuvre par des astuces judicieuses.
Sur la tablette D le micro-K7 est installé pour une utilisation immédiate.

Dans le couvercle matelassé avec la mousse, il est possible d'y installer la Tablette Programmable CE-153(la profondeur du couvercle >40mm< est largement suffisante).

Il est bien entendu possible d'utiliser un contre-plaqué de 5,6,voir 10mm, beaucoup plus rigide, et plus facile à travailler. Dans ce cas attention aux dimensions à modifier autour du logement de votre Pocket et des deux extentions. Pour ma part j'ai choisi du 4mm l'assemblage est plus délicat, mais le poids est un facteur important dans les déplacements. La malette complètement terminée avec son capitonnage pèse exactement 1250 grammes. Le prix de revient de l'ensemble environ 120 francs, pour les fournitures.

RECOMMANDATION IMPORTANTE

(1) Utiliser exclusivement du contre-plaqué de 4mm d'épaisseur, de bonne qualité, et surtout bien sec, pour éviter une déformation lors de l'assemblage.

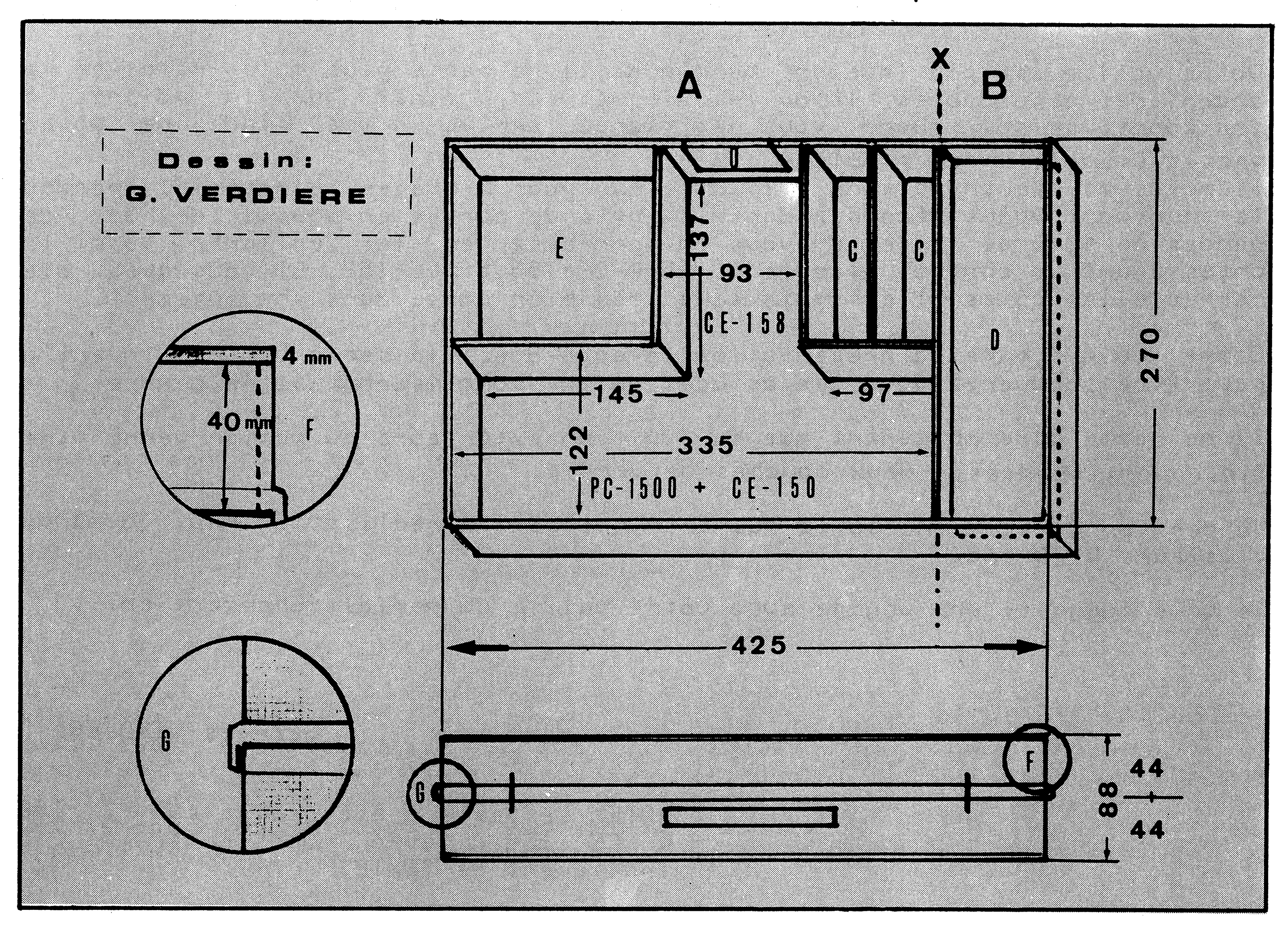
(2) Toutes les cotes sont en mm.

LISTE DU MATERIEL NECESSAIRE :

- 2 plaques de 425 x 270 pour le fond et le couvercle
- 4 longueurs de 425 x 40 pour les grands cotés avant et arrière
- 5 largeurs de 262 x 40, 4 pour les cotés latéraux, 1 pour la cloison X
- 1 bande de 1000 x 40 pour la confection des autres cloisons intérieures
- 1 morceau de 254 x 70 pour le double fond D
- 1 morceau de mousse de 425 x 270 x 25 pour matelasser le couvercle
- 2 mètres de moulures bois pour faire le joint à recouvrement
- 1 ou 2 fermetures avec ou sans serrure(type valise)
- 2 charnières dégondables voir le rayon bricolage Grands-Magasins
- 1 poignée de transport à récuperer sur ancienne valise ?
- 1 tapis de table mousse+feutre(type jeux de cartes de 3mm épaisseur)

- 1 petit pot de vernis incolore si le C.P. est de bonne qualité
- 1 pot de colle à bois Sader blanche
- 1 un tube de colle Néoprène pour coller la mousse
- 1 boite de pointes sans tête de 16mm de longueur
- 1 peu de P A T I E N C E . . . . .

Plan de la valise du Sharpentier



LE MONTAGE DE LA VALISE

Mieux qu'un long discours, un schema avec des cotes précises est préférable. Aussi je vous recommande de bien respecter les dimensions qui sont en caractères gras sur le plan.

Tout d'abord bien préparer les morceaux de contre-plaqué, en les passant au papier verre très fin, aussi bien sur les surfaces planes que sur les tranches.
Confectionner les deux cadres qui seront collés et cloués sur le fond et le couvercle. Le tout étant bien en place, mettre sous presse (serre-joints) pendant un minimun de 6 heures. C'est la partie la plus délicate, puisque c'est cette première phase qui vous donnera la rigidité de l'ensemble.
Une fois cette opération terminée vous vous trouvez en présence de deux demie-valises, l'une qui recevra le matériel, l'autre pour le couvercle.

Terminons tout de suite le couvercle. Avec la moulure (environ 16mm de large) vous faites le joint à recouvrement en collant la moitié de cette moulure (soit envion 8mm de large) sur le pourtour du couvercle(voir figure

G). Mettre sous presse et laisser tranquillement sècher pendant, que nous allons nous occuper du conditionnement de la valise.

Ajustez la cloison X en respectant la cote intérieure de 335mm, collez et clouez...
Installez les deux cloisons de 145 et 97mm qui sont à 122mm bord intérieur. Coupez à dimensions exactes les trois petites cloisons arrières, la séparation entre les deux logements de K7 (C) est exactement au milieu. Une fois bien ajustées, vous collez et clouez ces 5 cloisons, vous laissez sous presse le temps nécessaire au sèchage complet (6 heures minimun).

Votre valise est pratiquement terminée, il ne reste plus qu'a installer les charnières dégondables, là, ou les fermetures, ainsi que la poignée de transport, ce qui, quand vous en serez arrivé a ce stade ne posera pratiquement plus de problème.
Il reste maintenant a garnir l'intérieur pour protéger le matériel pendant le transport. Vous découpez dans le tapis de cartes en mousse de 3mm des bandes de 40mm de large, et vous en garnissez, en les collant, tous les cotés ayant un contact avec le PC-1500+CE-150 et CE-158. Si vous avez bien respecté les cotes, l'ensemble sera très bien callé dans son logement.

Comme indiqué dans la présentation le coté B est laissé à votre invention peut-être trouverez-vous des astuces qui personaliseront votre oeuvre.

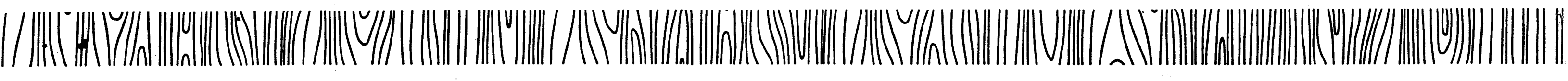
Il ne reste plus maitenant que la finition extérieure au papier verre très fin, avant de passer deux couches de vernis.

Un dernier conseil, ne soyez pas très pressé, la réalisation peut demander plusieurs Week-end.

Je vous souhaite bon voyage avec votre valise du parfait Sharpentier...

Georges VERDIERE

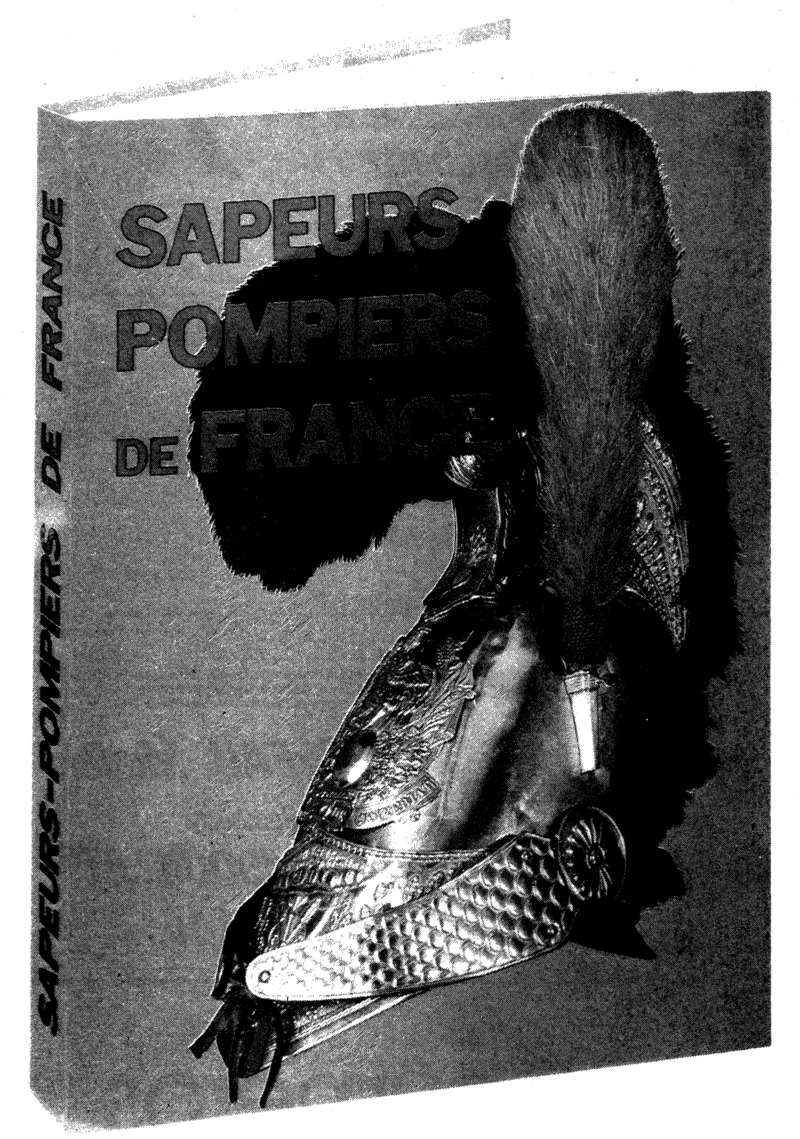
NOTE: Ce texte à été rédigé sur PC 1500 & CE 150, avec un Programme de Traitement de TEXTE.



SOMMAIRE
du prochain numéro

SOUSCRIPTION RESERVEE

AU PROFIT DES OEUVRES SOCIALES DE LA FÉDÉRATION NATIONALE DES SAPEURS-POMPIERS DE FRANCE



Dédié aux combattants du feu et sauveteurs qui, depuis les temps les plus anciens se dévouent à la protection des hommes, cet ouvrage est à la fois l'historique le plus complet des différents corps de sapeurs pompiers et l'inventaire de leurs structures et moyens actuels.

Pompiers civils et militaires, historiens, collectionneurs et grand public se passionneront pour cette grande histoire des Sapeurs-Pompiers de France

Imprimé sur papier couché présenté sous une jaquette en couleurs pelliculée, cet album de luxe de 250 pages au format 240 sur 320 mm, comportant plus de 400 illustrations en couleurs dont vingt planches originales d'uniformes, d'équipement, de matériel, d'insignes, sera mis en vente en octobre 1983 au prix de 400 FF pour les exemplaires reliés pleine toile et de 800 FF pour ceux reliés plein cuir avec tête et tranche or.

Une souscription, imprimée spécialement sur un nombre limité d'exemplaire, au profit des œuvres sociales de la FNSPF est proposée. Elle comporte :

500 exemplaires reliés plein cuir rouge avec marquage spécial au fer à dorer, numérotés de 1 à 500, au prix spécial de souscription de 610 FF, dont 120 FF au profit des œuvres sociales.

4 500 exemplaires reliés pleine toile rouge avec estampage spécial or, numérotés de 501 à 5 000, au prix spécial de souscription de 260 FF, dont 60 FF au profit des œuvres sociales.

Ce tirage de tête numéroté, hors-commerce est strictement limité à 5 000 exemplaires et les souscriptions seront honorées dans l'ordre de leur arrivée et dans le cadre strict des quantités ci-dessus. Chaque exemplaire portera le nom du souscripteur.



BON DE SOUSCRIPTION

à retourner à : JOKER INTERNATIONAL EDITIONS - 6, rue Clapeyron - 75008 PARIS.

Je désire recevoir dès parution :
..... exemplaire(s) relié(s) toile au prix spécial de souscription de 260 FF, dont 60 FF de participation aux œuvres sociales de la FNSPF, soit .... FF

..... exemplaire(s) relié(s) plein cuir, tête et tranche or, au prix spécial de souscription de 610 FF, dont 120 FF de participation aux œuvres sociales de la FNSPF, soit .... FF

Participation aux frais d'envoi 35 FF par exemplaire soit : X 35 FF .... FF

TOTAL .... FF

que je vous adresse, ci-joint, par ☐ chèque / ☐ CCP / ☐ mandat-lettre à l'ordre :

SAPEURS-POMPIERS DE FRANCE / J.I.E.

Nom ______________________ *Prénom* ______________________

Adresse complète ______________________

Code postal ______________________ *Localité* ______________________

Signature :

Je vous demande de bien vouloir marquer ces volumes au nom de :

— *pour les exemplaires reliés toile* ....

— *pour les exemplaires reliés cuir* ....

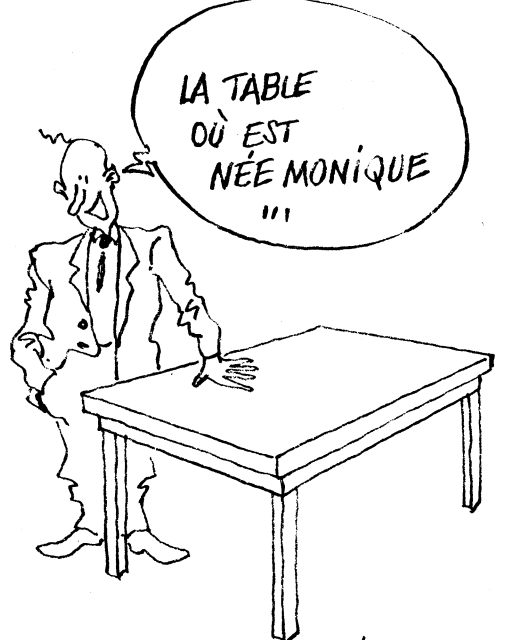
EDITORIAL

PC-1211, PC-1212, PC-1245, PC-1251, PC-1401, ??-???...

Et j'en oublie certainement.

Vous connaissez tous maintenant le PC-1211, cet ancêtre qui fut le premier ordinateur de poche programmable en basic. Son seul défaut était qu'il ne gérait pas l'alphanumérique. Mais grâce à Richard Thibert l'aphanumérique est aujourd'hui une chose de plus que les PC-1211, PC-1212 connaissent.
Utilisez encore plus votre PC-1251 et faites lui découvrir les joies de l'impression en minuscules ou du graphisme à l'afficheur.
Commencez donc à programmer en langage machine SC61860A02...
Continuez à chercher et faites nous part de vos découvertes.
sharpentièrement vôtre. **Luc Bureller**

DU LANGAGE MACHINE DES CODES



En avant première, tout frais sortis des trouvailles du club voici les codes du C.P.U. des PC-1245, 1251, 1401 que nous possédons. Comme pour le PC-1500 ce sont des mnémoniques Z-80 qui ont été choisis, les noms des registres sont tout aussi arbitraires et seront peut-être modifiés dans le futur.

Table des mnémoniques

A vous de combler les quelques vides qui restent dans la table !

Pour utiliser ceci voici des renseignements sur la mémoire système :

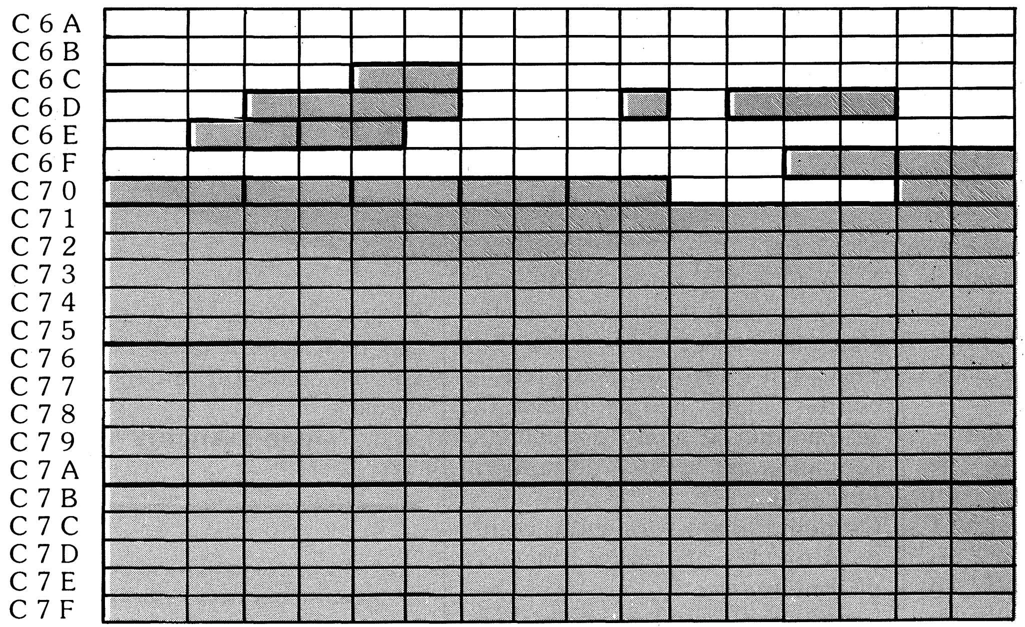
- **en &C6FC, &C6FD :** on trouve l'adresse du début de la zone des variables.
- **en &F83E :** il y a un drapeau qui vaut 1 si on est en mode PRO, 2 si mode RUN et 4 si mode RSV
- **de &C6D2 à &C6D5 :** il y a la zone du décrypteur de using avec :
  - en &C6D2 8 si indication avec ^ sinon 0

H \ L	.0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	.A	.B	.C	.D	.E	.F
0			LDA.n													
1	LDU.nn	LDU-.n									INC U					
2									JRNZ, + e	JNNZ,-e	JRNC, + e	JRNC,-e	JR + e	JR - e		
3								RTN	JRZ + e	JRZ,-e	JRC, + e	JRC,-e				
4			INCA	DECA					AEX							
5			LD (u), A					LDA (u)								
6								CPA.n	CALL.nn	JP nn			JPNZ.nn	JPNC.nn	JPZ.nn	JPC.nn
7																
8																
9																
A																
B																
C																
D					AND (u), n	OR (u), n										
E																
F																



Table des mnémoniques table de codes du SC61860A02

Résumé de la mémoire système connue



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

F80
F81
F82
F83
F84
F85
F86
F87
F88
F89
F8A
F8B
F8C
F8D
F8E
F8F

- en &C6D3 2 si ^ sinon le nombre de # avant le .
- en &C6D4 le nombre de décimale plus une
- en &C6D5 0 si using numérique sinon la longueur de la chaine.

• **de &F8B0 à &F8B7 :** zone RND

• **de &F880 à &F8A7 :** pile des GOSUB on y trouve 4 octets par niveau qui se décomposent ainsi :
2 octets d'adresse du point de retour
2 octets du numéro de ligne du point de retour.

• **de &C760 à &C7AF :** tampon d'entrée
• **de &C7B0 à &C7FF :** tampon de sortie
• **en &F83F :** le code du caractère appelé par DEF
• **en &C70E, &C70F :** pointeurs de DATA
• **en &C6C4, &C6C5 :** adresse du début de la zone réserve -1
• **de &C710 à &C75F :** pile des FOR... NEXT
• **de &C6FE à &C701 :** ligne en cours (adresse, n° de ligne)
• **de &C702 à &C705 :** ancienne ligne (" , ")
• **de &C706 à &C709 :** lieu de l'erreur (" , ")
• **de &F800 à &F83B et de &F840 à &F87B :** mémoire vidéo
• **en &C6D0 :** le drapeau de PASS qui vaut &30 si le programme est protégé sinon &10
• **de &F8A9 à &F8AF :** buffer du mot de passe

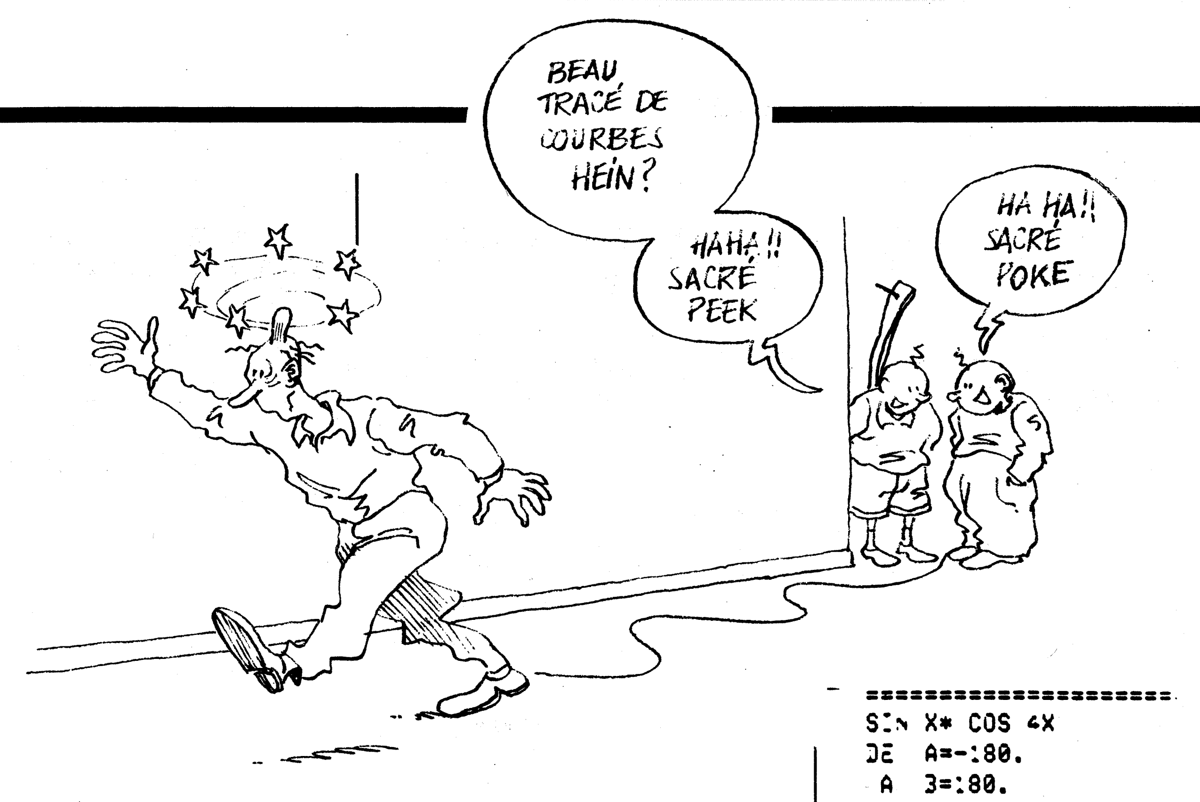
• **de &C6DB à &C6DD :** adresse du sous-programme L.M. appelé. en &C6DB on trouve toujours le code 79 qui représente l'instruction jump (JP)



Attention ! entrer scrupuleusement le programme. La ligne 1 doit être la première. C'est là que va être autoprogrammée la fonction en lieu et place des * étoiles. Idem à la ligne 2.
Il faut absolument mettre le même nombre d'étoiles (à cause de PEEK et POKE) pour éviter un plantage et donc un ALL RESET parfois dévastateur. La ligne 2 est saturée en entrant le PRINT, en abrégé (P.), puis en rajoutant des étoiles (73 *) après ENTER (validation et codage de la ligne ; PRINT est alors sur un octet).
Se référer aux codes internes ASCII du PC 1251 et à sa MEMORY MAP.
DEF A démarre le programme (les sous-prgs sont au début).
On inscrit la fonction au clavier (avec x comme inconnue), en prenant garde à ce qu'elle soit mathématiquement valide (cf ens de déf.).
Si la fonction comporte des valeurs interdites [(0 pour LOG (X)], donner à X une valeur permise (attention à la valeur 0 suite à un CLEAR) sinon ERROR 2.
Puis on inscrit l'intervalle des abscisses [A , B] et le pas entre chaque point (plus il est faible plus la courbe s'étire). Ne pas oublier de sélectionner le mode angulaire si l'équation fait appel à de la trigonométrie.
On peut tracer les fonctions continues ou des parties de fonctions discontinues.
L'imprimante n'est pas obligatoire (non admise aux examens) mais reste indispensable pour une vue totale de l'ensemble.
La place est exploitée au maximum, l'axe des abscisses est représenté par des I, l'ordonné par des -, l'astérisque donne les points et prime sur le reste.
Les axes sont mobiles.
- si A, B > 0, l'axe des ordonnées est tracé puis la courbe.
- si A, B < 0, c'est l'inverse.
- si A = 0, le premier point est sur l'axe des ordonnées.
- si B = 0, c'est le dernier.
- si A est négatif et B positif l'axe est tracé quand X = 0.
C'est les valeurs de A et B et du pas d'incrément qui rendront les courbes plus ou moins harmonieuses.

Jean-François Vignaud

```
1:"="Y=****************
  ********************
  ********************
  ******************
2:"B" PRINT "**********
  ********************
  ********************
  ********************
  ****
3:PRINT "DE  A=";A(33)
  : PRINT " A  B=";A(3
  4): PRINT "  PAS=";A
  (39): RETURN
4:PRINT "==============
  ============": RETURN
5:PRINT A$;B$;C$;D$;E$
  ;F$;G$;H$;I$;J$;K$;L
  $;M$;N$;O$;P$;Q$;R$;
  S$;T$;U$;V$;W$:
  RETURN
```




```
6:FOR Z=1 TO 23:A$(Z)=
   "-": NEXT Z:A$(A(40)
   +1)="0": RETURN
7:"D" INPUT "FONCT ?:"
   ;J
8:FOR I=0 TO 80
9:J= PEEK (I+51128):
   IF J<>0 POKE I+32824
   ,J: POKE I+32905,J:
   NEXT I
10:POKE I+32824,29,222,
   0: POKE I+32905,18,2
   9,222,0: RETURN
15:REM "AUTEUR: JF VIGN
   AUD ,D^APRES JM GALL
   "
30:"A" GOSUB "D": PRINT
   = PRINT : CLEAR
40:PAUSE "    IMPRIMANTE
    (O/N) ?"
50:IF INKEY$ ="" THEN 5
   0
60:IF INKEY$ ="O" PRINT
   = LPRINT
70:IF INKEY$ <>"N" AND
   INKEY$ <>"O" THEN 40
80:INPUT " A=";A(33)
90:INPUT " B=";A(34)
100:INPUT " PAS=";A(39)
110:GOSUB 4: GOSUB "B":
    GOSUB 3
```

```
120:X=A(33): GOTO 140
130:X=X+A(39)
140:GOSUB "F"
150:IF A(35)<Y LET A(35)
    =Y
160:IF A(36)>Y LET A(36)
    =Y
```

```
170:IF X<A(34) GOTO 130
180:PRINT "": PRINT "-
                      +
    "
190:A(37)=22.999/(A(35)-
    A(36)):A(40)=-A(36)*
    A(37)
200:IF (A(33)<=0)*(A(34)
    >=0) LET A(27)= INT
    (-A(33)/A(39)+.5)+1:
    A(30)=230: GOTO 220
205:IF (A(33)<0)*(A(34)<
    0) LET A(32)=1:A(30)
    =240: GOTO 220
210:GOSUB 6: GOSUB 5:A(3
    0)=240
220:FOR Z=1 TO 23:A$(Z)=
    " ": NEXT Z
230:A(28)=A(28)+1: IF A(
    28)=A(27) GOSUB 6:A(
    31)=1: GOTO 250
240:A$(A(40)+1)="I"
250:IF A(29) GOTO 270
260:X=A(33):A(29)=1:
    GOTO 280
270:X=X+A(39)
280:GOSUB "F":A(38)=(Y-A
    (36))*A(37):A$(A(38)
    +1)="*"
290:GOSUB 5:A$(A(38)+1)=
    " "
300:IF X>=A(34) GOTO 340
310:IF A(31) LET A(31)=0
    :A(30)=240: GOTO 220
320:GOTO A(30)
340:IF A(32) GOSUB 6:
    GOSUB 5
350:PRINT "": GOSUB 4:
    BEEP 3: END
```

```
=======================
SIN X* COS 4X
DE  A=-180.
 A  B=180.
  PAS=10.
-                     +
-----------*-----------
=======================
```

C'ÉTAIT TOMBÉ DANS LES OUBLIETTES

Dans les nouveaux manuels du PC-1251 sont apparus quelques renseignements sur les possibilités graphiques du PC-1251. En voici un extrait.

REFERENCE

Affichage graphique et impression de symboles

A l'aide de commandes spécifiques, le SHARP PC-1251 produit des caractères et des figures pour l'affichage.

En utilisant des commandes spéciales, le PC-1251 a aussi la faculté d'imprimer des caractères spéciaux tels que des symboles et des lettres minuscules au moyen du CE-125.

Description des procédures d'affichage et d'impression:
Si toute commande décrite ci-après n'est pas correctement utilisée, tous les programmes entrés dans le PC-1251 seront intégralement annulés ou toutes les touches resteront sans effet. Le cas échéant, il n'est pas possible de libérer la machine à moins de se servir de la touche de rétablissement général située au dos du PC-1251. Par conséquent, veiller à suivre la procédure strictement.

1. Mise en marche et sur arrêt de l'affichage LCD

Le SHARP PC-1251 est conçu de telle sorte que l'affichage reste sur arrêt (OFF) pendant l'exécution du programme. Ceci pourrait causer une certaine gêne à l'utilisateur pendant qu'il exécute la commande de INKEY $. L'affichage LCD (cristaux liquides) réapparaîtra lorsque la commande suivante est exécutée.

(1) Commande affichage LCD marche
CALL &11EØ

(2) Commande affichage LCD arrêt
CALL &11E5

(3) Effacement mémoire affichage
PRINT " "

Note: & représente le nombre héxadécimal.

Exemple: Tout en exécutant un programme indiqué ci-dessous, en utilisant la commande ci-dessus et INKEY$ combinés, si "OK?(Y/N)" est affiché, et si la touche [Y] est enfoncée, "YES" sera affiché, alors que si l'on appuie sur la touche [N], "NO" sera affiché.

```
 1Ø: WAIT Ø
 2Ø: PRINT "OK?(Y/N)"
 3Ø: CALL &11EØ
 4Ø: A$ = INKEY$
 5Ø: IF A$ THEN 7Ø
 6Ø: GOTO 4Ø
 7Ø: IF A$= "Y" PAUSE "YES": GOTO 2Ø
 8Ø: IF A$= "N" PAUSE "NO": GOTO 2Ø
 9Ø: GOTO 2Ø
1ØØ: END
```

Note: La mémoire affichage enregistre le contenu à afficher. Cette mémoire s'applique également à une variété de calculs. Tout calcul, s'il est exécuté dans le PC-1251 lorsque la commande ci-dessus (1) a désigné le mode d'affichage, détruira le contenu de l'affichage.

2. Affichage graphique

L'affichage du PC-1251 possède un maximum de 24 chiffres d'affichage, chacun comprenant 5 x 7 points. Il a aussi une mémoire affichage pour l'enregistrement de formes composées de points. Il est possible d'écrire toute forme souhaitée dans cette mémoire en utilisant la commande ci-dessous pour permettre l'affichage graphique.

POKE ADDRESS, PATTERN DATA, PATTERN DATA ---

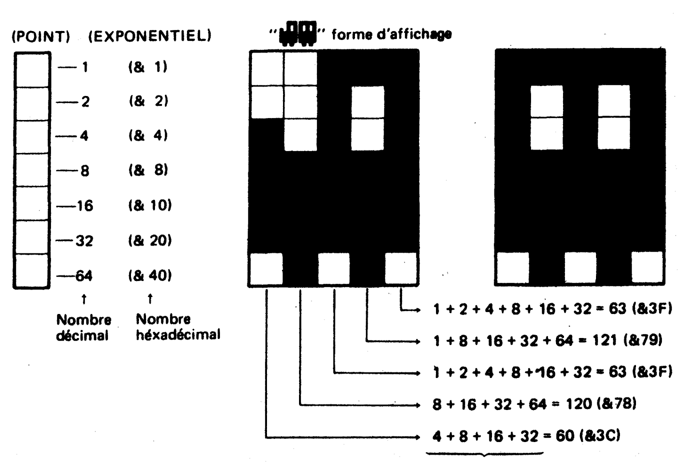
- Les données des formes (PATTERN DATA) représentent une forme spécifique dans une colonne du point de l'affichage en chiffres soit du nombre décimal ou héxadécimal.
- L'adresse (ADDRESS) désigne la position initiale où l'affichage de la forme débute (Position de début d'affichage).

Exemple: Un programme type affichant le symbole "▪▪" à l'extrémité gauche.

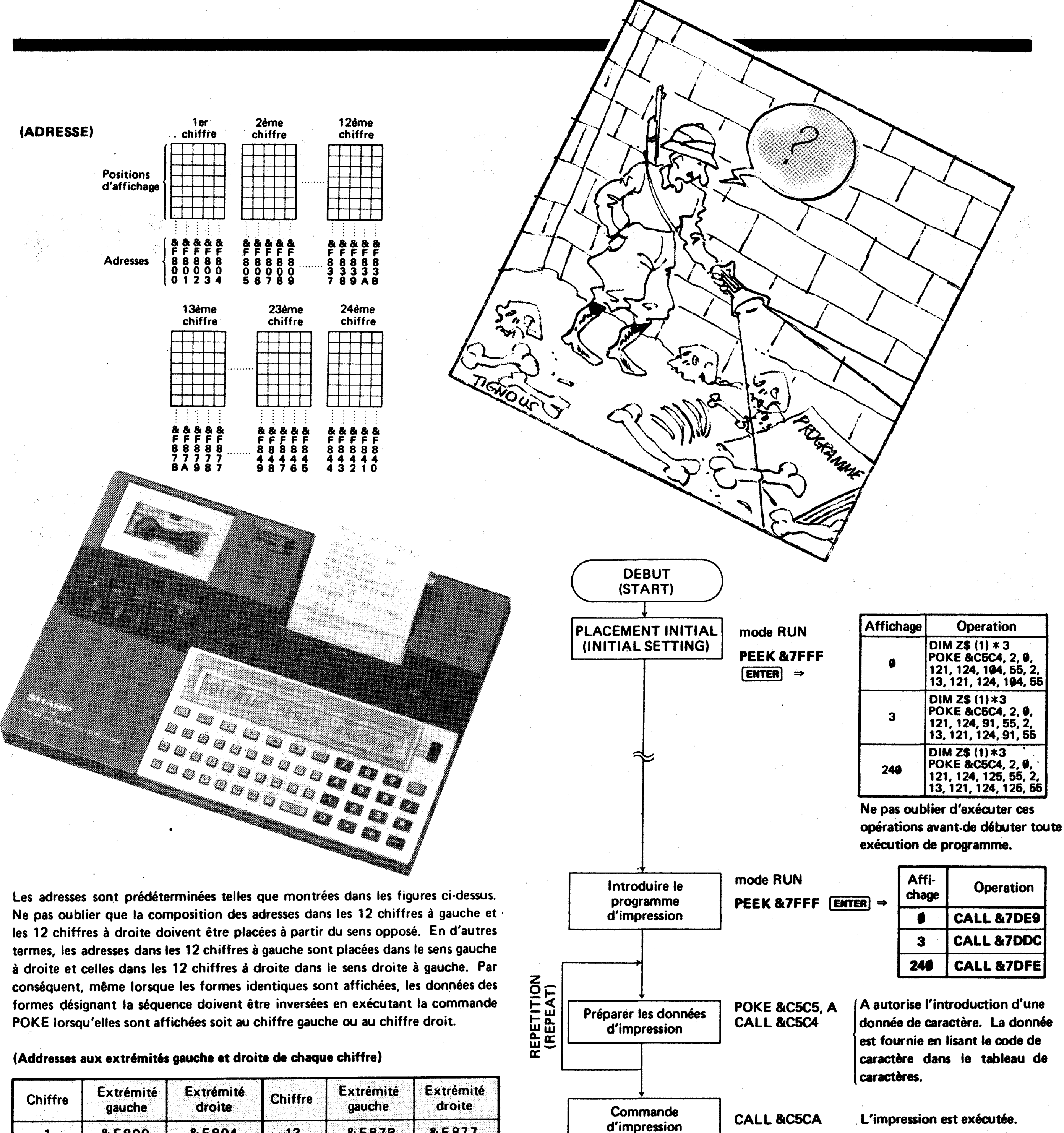
```
1Ø: WAIT Ø: PRINT " "
2Ø: CALL &11EØ
3Ø: POKE &F8ØØ, 6Ø, 12Ø, 63, 121, 63
4Ø: POKE &F8Ø5, 63, 121, 63, 121, 63
5Ø: GOTO 3Ø
6Ø: END
```

(Données des formes)

Par exemple, le nombre de points par boîte dans chaque colonne augmente exponentiellement avec la valeur effective pour l'affichage en utilisant les données pour cette colonne.



La valeur du point qui a subi une augmentation exponentielle devient la donnée des formes pour l'affichage.



Les adresses sont prédéterminées telles que montrées dans les figures ci-dessus. Ne pas oublier que la composition des adresses dans les 12 chiffres à gauche et les 12 chiffres à droite doivent être placées à partir du sens opposé. En d'autres termes, les adresses dans les 12 chiffres à gauche sont placées dans le sens gauche à droite et celles dans les 12 chiffres à droite dans le sens droite à gauche. Par conséquent, même lorsque les formes identiques sont affichées, les données des formes désignant la séquence doivent être inversées en exécutant la commande POKE lorsqu'elles sont affichées soit au chiffre gauche ou au chiffre droit.

(Addresses aux extrémités gauche et droite de chaque chiffre)

Chiffre	Extrémité gauche	Extrémité droite	Chiffre	Extrémité gauche	Extrémité droite
1	&F800	&F804	13	&F87B	&F877
2	&F805	&F809	14	&F876	&F872
3	&F80A	&F80E	15	&F871	&F86D
4	&F80F	&F813	16	&F86C	&F868
5	&F814	&F818	17	&F867	&F863
6	&F819	&F81D	18	&F862	&F85E
7	&F81E	&F822	19	&F85D	&F859
8	&F823	&F827	20	&F858	&F854
9	&F828	&F82C	21	&F853	&F84F
10	&F82D	&F831	22	&F84E	&F84A
11	&F832	&F836	23	&F849	&F845
12	&F837	&F83B	24	&F844	&F840

3. Impression de caractères spéciaux

Le magnéto-microcassette/imprimante CE-125 renferme les caractères montrés dans le tableau de caractères, page 231. Ces caractères peuvent être imprimés en effectuant les opérations de touches suivantes.

DEBUT (START)

PLACEMENT INITIAL (INITIAL SETTING) — mode RUN — **PEEK &7FFF** ENTER ⇒

Affichage	Operation
0	DIM Z$ (1) * 3 POKE &C5C4, 2, 0, 121, 124, 104, 55, 2, 13, 121, 124, 104, 55
3	DIM Z$ (1)*3 POKE &C5C4, 2, 0, 121, 124, 91, 55, 2, 13, 121, 124, 91, 55
240	DIM Z$ (1)*3 POKE &C5C4, 2, 0, 121, 124, 125, 55, 2, 13, 121, 124, 125, 55

Ne pas oublier d'exécuter ces opérations avant-de débuter toute exécution de programme.

Introduire le programme d'impression — mode RUN — **PEEK &7FFF** ENTER ⇒

Affichage	Operation
0	CALL &7DE9
3	CALL &7DDC
240	CALL &7DFE

REPETITION (REPEAT)

Préparer les données d'impression — POKE &C5C5, A / CALL &C5C4 — **A autorise l'introduction d'une donnée de caractère. La donnée est fournie en lisant le code de caractère dans le tableau de caractères.**

Commande d'impression — CALL &C5CA — **L'impression est exécutée.**

Sortir le programme d'impression — mode RUN — **PEEK &7FFF** ENTER ⇒

Affichage	Operation
0	CALL &7DF3
3	CALL &7DE6
240	CALL &7E08

FIN (END)

Comme indiqué dans l'organigramme ci-dessus, il est nécessaire comme première étape d'énoncer le programme pour exécuter une déclaration longitudinale et écrire les données suivant l'instruction POKE dans le CE-125. Après que l'écriture soit terminée et avant d'introduire l'opération d'impression, exécuter la commande qui ordonne le programme d'impression d'enregistrer les données d'impression dans la mémoire des données. Lors de l'entrée des données, exécuter la commande d'impression pour obtenir des sorties imprimées. L'im-

pression terminée, exécuter la commande de sorte que le programme d'impression puisse finalement être accompli.

EXEMPLE 1: Le programme introduit les données en appuyant sur la touche [ENTER] et imprime le contenu introduit au clavier en appuyant sur la touche [ENTER] lors de l'accomplissement de l'entrée des données.

```
  1Ø: DIM Z$(1)*3
※ 2Ø: POKE &C5C4, 2, Ø, 121, 1
      24, 125, 55, 2, 13, 121, 1
      24, 125, 55
※ 3Ø: CALL &7DFE
  4Ø: INPUT A: POKE &C5C5,   ← Boucle
      A: CALL &C5C4: GOTO  ]   d'entrée des
      4Ø                   ←   données
  5Ø: CALL &C5CA
※ 6Ø: CALL &7EØ8
  7Ø: END
```

Après avoir débuté le programme en appuyant sur la touche RUN [ENTER], introduire la donnée suivante. Lors de l'accomplissement de l'entrée des données, appuyer de nouveau sur la touche [ENTER] pour l'impression de "POCKET COMPUTER".

(Données)
80, 111, 99, 107, 101, 116, 32, 67, 111, 109, 112, 117, 116, 101, 114

※: Pour les instructions citées aux lignes 20, 30 et 60, introduire PEEK &7FFF [ENTER] comme décrit dans "Sortie d'imprimante de caractères spéciaux", Page 228, et les modifier comme nécessaire.
L'exemple ci-dessus montre le résultat calculé de 240.

(Remarques)
Un maximum de 24 chiffres peuvent être imprimés couvrant chaque rangée du CE-125 qui est capable d'enregistrer un maximum de 24 chiffres dans sa mémoire des données d'impression. En tenant compte de cela, veiller à ne pas imprimer plus de données passé les 24 chiffres par opération. Si les données d'entrée dépassent 24 chiffres par opération, les données introduites antérieurement seront effacées, permettant l'impression des 24 derniers chiffres uniquement. Si toute donnée s'étendant dans plusieurs rangées est imprimée, ne pas oublier d'introduire la donnée nécessaire par tous les 24 chiffres par rangée.

EXEMPLE 2: Programme type pour l'impression de tous les caractères enregistrés dans le CE-125.

```
  1Ø: DIM Z$(1)*3
* 2Ø: POKE &C5C4, 2, Ø, 121, 1
      24, 125, 55, 2, 13, 121, 1
      24, 125, 55
* 3Ø: CALL &7DFE
  4Ø: GOSUB 5ØØ
  5Ø: FOR A=1 TO 7: GOSUB
      51Ø: NEXT A
  6Ø: GOSUB 5ØØ
  7Ø: A=9: GOSUB 51Ø:
      GOSUB 5ØØ
  8Ø: FOR A=11 TO 12:
      GOSUB 51Ø: NEXT A
  9Ø: GOSUB 5ØØ
 1ØØ: FOR A=14 TO 15:
      GOSUB 51Ø: NEXT A
 11Ø: CALL &C5CA
 12Ø: FOR B=1 TO 9
 13Ø: FOR C=Ø TO 15
 14Ø: A=C+B*16: GOSUB 51Ø
 15Ø: NEXT C
 16Ø: CALL &C5CA
 17Ø: NEXT B
 18Ø: FOR A=16Ø to 165
 19Ø: GOSUB 51Ø
 2ØØ: NEXT A
 21Ø: FOR A=Ø TO 9
 22Ø: GOSUB 5ØØ
 23Ø: NEXT A
 24Ø: CALL &C5CA
 25Ø: FOR A=224 TO 239
 26Ø: GOSUB 51Ø
 27Ø: NEXT A
 28Ø: CALL &C5CA
 29Ø: A=24Ø: GOSUB 51Ø
 3ØØ: FOR A=Ø TO 3
 31Ø: GOSUB 5ØØ
 32Ø: NEXT A
 33Ø: FOR A=245 TO 255
 34Ø: GOSUB 51Ø
 35Ø: NEXT A
 36Ø: CALL &C5CA
*37Ø: CALL &7EØ8
 38Ø: END
 5ØØ: POKE &C5C5, 32
 5Ø1: CALL &C5C4
 5Ø2: RETURN
 51Ø: POKE &C5C5, A
 511: CALL &C5C4
 512: RETURN
```

(Résultats d'impression)

```
 *ΣCPE.. Ⅱ ◣◢ θ÷
+-X÷=◇≥-√π↕→←↑↓Ö
 !"#$%&'()*+,-./
0123456789:;<=>?
@ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ√¥π^_
Eabcdefghijklmno
pqrstuvwxyz{¦}~※
0123456789101112♪AP
+-X÷/--l_()*_x̄¬"‾
 ▪⌐┘.•
ÄËÜÏÖÀÈÙÂÊÛÎÔÉÇ฿
Ø     ♠♥♦♣αβγσλδ£
```

(Remarques)
Il est commode de préparer d'abord des sous-programmes tels que celui représenté par les lignes 510 à 512, et d'introduire ensuite les données d'impression à A pour l'entrée à n'importe lequel de ces sous-programmes.

*: Pour les instructions citées aux lignes 20, 30 et 370, introduire PEEK &7FFF [ENTER] comme décrit dans "Sortie d'imprimante de caractères spéciaux", page 228, et les modifier comme nécessaire.
L'exemple ci-dessus montre le résultat calculé de 240.

Les codes des caractères sont montrés ci-dessous.

Exemple: Code "*"
Nombre hexadécimal &2A
Nombre décimal 42 (32 + 10)
Code "♥"
Nombre hexadécimal &F6
Nombre décimal 246 (240 + 6)

Tableau des commandes

1	Eclairer affichage LCD	CALL &11E0	
2	Mettre affichage LCD sur arrêt	CALL &11E5	
3	Introduire programme d'impression	mode RUN PEEK &7FFF [ENTER] ⇨	Affichage / Operation Ø: CALL &7DE9 3: CALL &7DDC 24Ø: CALL &7DFE
4	Sortir programme d'impression	mode RUN PEEK &7FFF [ENTER] ⇨	Affichage / Operation Ø: CALL &7DF3 3: CALL &7DE6 24Ø: CALL &7EØ8
5	Fournir données d'impression	POKE &C5C5, A	A représente le code du caractère à imprimer.
6	Introduire données d'impression	CALL &C5C4	Avant d'exécuter cette commande, à l'aide de la commande 5, les données d'impression sont placées.
7	Exécuter commande d'impression	CALL &C5CA	

Données spéciales

	Adresses	Données
Entrée des données	&C5C4	2
	&C5C5	Données des caractères
	&C5C6	121
	&C5C7	124
	&C5C8	※1
	&C5C9	55
Impression des données	&C5CA	2
	&C5CB	13
	&C5CC	121
	&C5CD	124
	&C5CE	※2
	&C5CF	55

Toutes les zones des données sont verrouillées par l'entrée de la touche de placement initial, "DIM Z$ (1) * 3".

※1,※2 : mode RUN
PEEK &7FFF [ENTER]
⇩

Adresses	Affichage	Données
&C5C8	Ø	1Ø4
ou	3	91
&C5CE	24Ø	125

Table des caractères de l'imprimante

Poids fort (colonnes) — **Poids faible** (lignes)

Poids faible \ Poids fort	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240
Hexadecimal number	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0 — 0	*1	+	*5	Ø	@	P	Æ	p	0	+	*6	—	タ	ミ	Ä	Ø
1 — 1	≠	—	!	1	A	Q	a	q	1	—	。	ア	チ	ム	Ë	年
2 — 2	Σ	x	"	2	B	R	b	r	2	x	「	イ	ツ	メ	Ü	月
3 — 3	C	÷	#	3	C	S	c	s	3	÷	」	ウ	テ	モ	Ï	日
4 — 4	P	=	$	4	D	T	d	t	4	/	、	エ	ト	ヤ	Ö	円
5 — 5	E	◊	%	5	E	U	e	u	5	—	・	オ	ナ	ユ	À	♠
6 — 6	"	≥	&	6	F	V	f	v	6	⊣	ヲ	カ	ニ	ヨ	È	♥
7 — 7	▫	—	ニ	7	G	W	g	w	7	_	ァ	キ	ヌ	ラ	Ù	♦
8 — 8	*2	√	(	8	H	X	h	x	8	(	ィ	ク	ネ	リ	Â	♣
9 — 9	II	π	)	9	I	Y	i	y	9	)	ゥ	ケ	ノ	ル	Ê	α
10 — A	*3	↓	*	:	J	Z	j	z	10	x	ェ	コ	ハ	レ	Û	β
11 — B	◣	→	+	;	K	√	k	¦	11	_	ォ	サ	ヒ	ロ	Î	γ
12 — C	◅	←	,	<	L	¥	l	!	12	X̄	ャ	シ	フ	ワ	Ô	σ
13 — D	*4	↑	—	=	M	π	m	}	♪	┐	ュ	ス	ヘ	ン	É	λ
14 — E	θ	↓	•	>	N	^	n	~	AM	"	ョ	セ	ホ	゛	Ç	δ
15 — F	➡	Ō	/	?	O	_	o	■	PM	¯	ッ	ソ	マ	゜	ß	£

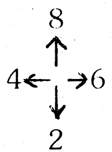
***1 - Remarque 1 : nulle**
***2 - Remarque 2 : caractère d'effacement du contenu d'une variable**
***3 - Remarque 3 : commande de saut de ligne**
***4 - Remarque 4 : retour chariot**
***5 - Remarque 5 : espace**
***6 - Remarque 6 : espace**

GESGRAPH

Dr. Balint Domolki

Voici un petit programme qui vous permettra de générer des dessins sur l'afficheur de votre PC-1251, ceci entre deux lignes verticales se trouvant aux positions 5 et 109 (Le reste de l'affichage servant lors de l'exécution de pile de calcul).

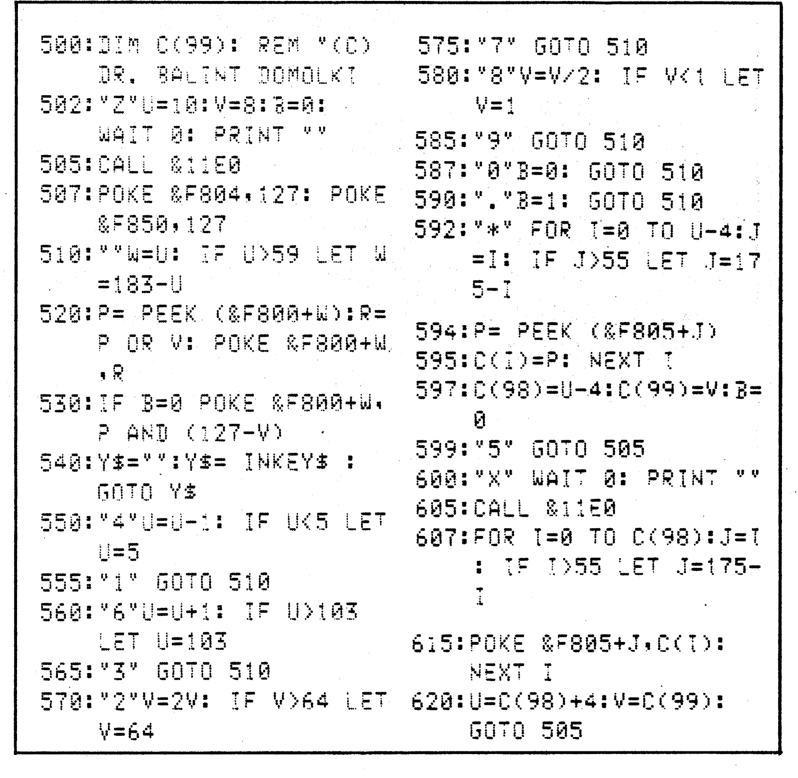
On commence le programme par **DEF 7**, on voit alors un curseur clignoter (mettre le contraste au maximum) qui peut être déplacé en pressant les touches :



En pressant . vous arrêtez le clignotement du curseur et passez en mode d'écriture. Le 0 permet de repasser en mode de déplacement.

On peut sauver l'affichage en mémoire en pressant "*"

Si on veut reprendre le programme avec un dessin sauvegardé en mémoire, faire **DEF X**



```
500:DIM C(99): REM "(C)
    DR. BALINT DOMOLKI
502:"Z"U=10:V=8:B=0:
    WAIT 0: PRINT ""
505:CALL &11E0
507:POKE &F804,127: POKE
    &F850,127
510:""W=U: IF U>59 LET W
    =183-U
520:P= PEEK (&F800+W):R=
    P OR V: POKE &F800+W
    ,R
530:IF B=0 POKE &F800+W,
    P AND (127-V)
540:Y$="":Y$= INKEY$ :
    GOTO Y$
550:"4"U=U-1: IF U<5 LET
    U=5
555:"1" GOTO 510
560:"6"U=U+1: IF U>103
    LET U=103
565:"3" GOTO 510
570:"2"V=2V: IF V>64 LET
    V=64
575:"7" GOTO 510
580:"8"V=V/2: IF V<1 LET
    V=1
585:"9" GOTO 510
587:"0"B=0: GOTO 510
590:"."B=1: GOTO 510
592:"*" FOR I=0 TO U-4:J
    =I: IF J>55 LET J=17
    5-I
594:P= PEEK (&F805+J)
595:C(I)=P: NEXT I
597:C(98)=U-4:C(99)=V:B=
    0
599:"5" GOTO 505
600:"X" WAIT 0: PRINT ""
605:CALL &11E0
607:FOR I=0 TO C(98):J=I
    : IF I>55 LET J=175-
    I
615:POKE &F805+J,C(I):
    NEXT I
620:U=C(98)+4:V=C(99):
    GOTO 505
```

MZ 80

EDITORIAL

Que les MZistes se rassurent, ce n'est pas parce que la rubrique 80K a été omise du dernier bulletin que nous avons décidé de laisser tomber les pionniers du Club.

Nous avons simplement eu quelques problèmes d'organisation liés au changement de statuts, à votre courrier sans cesse plus abondant et plus gourmand en renseignements et à l'augmentation du nombre d'adhérents. Mais, nous allons mettre les bouchées doubles pour rattrapper le temps perdu, d'autant plus qu'un petit nouveau vient rejoindre la famille des MZ, le MZ 700.

S. Chagnoux



Le voilà enfin, le nouvel ordinateur personnel SHARP ! Cela faisait si longtemps qu'on l'attendait, car depuis deux ans, SHARP n'avait sorti que le 80-A, simple version quelque peu étendue du 80-K.

Mais là, on a bel et bien du nouveau. D'aspect, déjà, il diffère de ces prédecesseurs : un clavier, un vrai (ergonomique comme celui du B et du A, avec un clavier de curseur séparé et des touches de fonctions), à droite derrière les touches de curseur, un magnétophone intégré, mais à gauche, ô stupeur, au lieu du traditionnel moniteur des modèles précédents, on trouve une imprimante. Je ne suis pas sûr qu'on puisse appeler un tel bijou une imprimante, elle est en fait plus proche d'une table traçante, voyez un peu :
4 couleurs, 63 tailles de caractères, 4 directions d'impression (de gauche à droite mais aussi de droite à gauche, de haut en bas, de bas en haut), haute résolution sur 480 × 2000 points (instruction LINE, MOVE, RLINE, RMOVE, CIRCLE, AXIS, PHONE, HSET), la rançon de tant de qualité, c'est une vitesse d'impression assez faible, mais reste la possibilité de connecter à une imprimante extérieure, l'interface est intégrée.
L'ensemble du système tient dans une (grosse) mallette et peut être utilisé sans écran (instruction PLOT ON).
Tout caractère tapé au clavier s'imprime instantanément : on peut même remonter le curseur pour faire des corrections. On voit alors le papier redescendre et la tête d'impression se déplacer suivant les touches de curseur pour se positionner au bon endroit.
Mais, c'est branché sur un moniteur couleur ou un téléviseur (prise) Péritel que le MZ-700 prend toute sa mesure. L'écran de 25 lignes de 40 caractères en 8 couleurs sur 8 couleurs de fond. Mais la machine a 50 lignes en mémoire que l'on peut faire défiler vers le haut ou vers le bas. C'est très agréable de pouvoir remonter dans un listing pour faire une correction sans trop se soucier de l'endroit où l'on se trouve. Un gros regret cependant, l'absence de haute résolution qui est toutefois compensé par le générateur de caractères étendu (512 caractères, les 256 premiers compatibles avec le 80 K). Cependant, à peine, le 700 sur le marché, une société Allemande a déjà développé une carte haute résolution (64 000

points). On peut donc espérer qu'elle soit importée si ce matériel rencontre le succès qu'il mérite.
Le plus étonnant, c'est qu'avec toutes ces nouvelles caractéristiques, le MZ 700 reste compatible avec le MZ-80K. Pour charger, sous BASIC, un programme du K, il suffit de taper LOAD, l'ordinateur affiche alors FOUND XXX, LOADING XXX puis CONVERTING TEXT (Bizarre !) puis pendant 10 à 30 secondes des séries de points (Bizarre, Bizarre...) et enfin READY et vous avez un programme en BASIC pour MZ-700 !
De même, les adresses des principales routines du moniteur sont les mêmes et la plupart des programmes en langage machine tournent directement sur le MZ-700.
Le BASIC fourni avec la machine possède déjà en version de base les instructions PRINT USING, RESUME n° de ligne, ON ERROR GOTO, conversion décimale, hexadécimale, RENUM, AUTO, TRON, TROFF, CON-

```
10 CONSOLE:TEMPO7: GOTO40
20 GETG$:IFG$=""THEN20
30 RETURN
40 COLOR,,,1:CLS:CONSOLE2,21,2,36:COLOR,
,7,2:CLS
50 CURSOR5,4:PRINT"Vous etes aux command
es d'un bom-bardier"
60 PRINT:PRINTTAB(5)"Votre mission consi
ste a atterrirsans dommage dans une cite
 ennemie"
70 PRINT:PRINT" Vous pouvez:";:PRINT[0,6
]"↑";:PRINT" MONTER":PRINT
80 PRINT[0,6]TAB(15)"↓";:PRINT" DESCENDR
E":PRINT
90 PRINT[0,7]TAB(15)"1";:PRINT" LARGUER
DES BOMBES":PRINT
100 PRINT[0,7]TAB(15)"2";:PRINT" UTILISE
R UNE S-BOMBE":PRINT
110 PRINT[0,7]TAB(15)"3";:PRINT" TIRER U
NE ROQUETTE":PRINT
120 CURSOR29,22:PRINT[7,RND(5)*8]"tapez
CR";:GETG$:IFG$<>CHR$(13)THEN120
130 CLS:CURSOR4,4:PRINT"De jour ou de nu
it (J/N) ?";
140 GOSUB20:IF(G$<>"J")*(G$<>"N")THEN140
150 PRINTG$:JN$=G$
160 CURSOR4,8:PRINT"Angle de chute des b
ombes (0~5) ?";
170 GOSUB20:IF(G$<"0")+(G$>"5")THEN170
180 PRINTG$:AG=40+(1/5)*VAL(G$)
190 CURSOR4,12:PRINT"Nombre d'ennemis (1
~9) ?";
200 GOSUB20:IF(G$<"1")+(G$>"9")THEN200
210 NB=VAL(G$)-1:DIMC(NB):FORI=0TONB:C(I
)=INT(RND(π)*40):NEXTI
220 CURSOR4,16:PRINT"Precision des tirs
ennemis(0~9) ?";
230 GOSUB20:IF(G$<"0")+(G$>"9")THEN220
240 PRINTG$:EF=(VAL(G$)+1)/10
250 HT=12:P=53252:F=1000:BB=5:R=7
260 COLOR,,4,0:IFJN$="J"THENCOLOR,,2,5
270 CONSOLE:CLS:FORI=1TO40:X=RND(4)*HT:F
ORJ=54208-ITO54208-I-X*40STEP-40:POKEJ,6
7:NEXTJ:POKE54208-I,255:NEXTI:TI$="00000
0"
280 A=PEEK($D800):B=176+A-INT(A/16)*16:C
OLOR39,24,7,1
290 FORI=0TONB:POKE54168+C(I),105:POKE54
168+$800+C(I),$96:NEXT
300 CURSOR0,24:PRINT[7,1]USING"   FUEL:#
###   S-BOMBE:#   ROQUETTES:# ";F;BB;R;
310 F=F-.5:P=P+1:POKEP-2,0,$A1,$A2,$A4:P
OKE$800+P-2,A,B,B,B
320 IFM=0THENIFRND(7)<.1THENM=C(RND(6)*(
NB+1))+54128:T=1:IFPEEK(40+M)<>105THENM=
0:T=0
330 IFT=1THENIF((P-M-INT((P-M)/41)*41)=0
)+(RND(7)>EF)THENT=2
340 IFT=2THENGOSUB460
350 IFPEEK(P+2)<>0GOTO440
360 IFB1<>0THENPOKEB1,0:POKE$800+B1,A:B1
=B1+AG:POKE$800+B1,B:POKEB1,84:IFB1>=541
68THENPOKE$800+B1,A:POKEB1,255:B1=0
370 IFB2<>0THENPOKEB2-1,0,0,0:POKE$7FF+B
2,A,A,A:B2=B2+AG:POKE$7FF+B2,B,B,B:POKEB
2,119:IFB2>=54168THENPOKE$7FF+B2,A,A,A:P
OKEB2-1,255,255,255:B2=0
380 GETG$:IF(G$="■")*(P>$D028)THENPOKEP-
1,0,0,0:POKE$800+P-1,A,A,A:P=P-40:F=F-30
:GOTO300
390 IF(G$="■")+(F<=0)THENPOKEP-1,0,0,0:P
OKE$800+P-1,A,A,A:P=P+40
400 IF(G$="1")*(B1=0)THENB1=P
410 IF(G$="2")*(B2=0)*(BB<>0)THENB2=P:BB
=BB-1:GOTO300
420 IF(G$="3")*(R<>0)THENR=R-1:FORI=P+2T
OP+9:POKEI,191:POKEI+$800,A+32:X=SIN(π):
NEXT:FORI=P+2TOP+9:POKEI,0:POKEI+$800,A+
32:NEXT:GOTO300
430 GOTO310
440 IF(PEEK(P+2)=255)*(F>0)*(P>54163)POK
E$5D,$F1:PRINT"■ G A G N E   E N ";VAL(
MID$(TI$,3,2))*60+VAL(RIGHT$(TI$,2));"
 S E C O N D E S":END
450 FORI=1TO200:POKEP-1,RND(6)*255,RND(1
)*255,RND(1)*255:NEXT:POKE$5D,$F1:PRINT"
■ P E R D U f f f":END
460 POKEM,0:POKEM+$800,A:M=M-40
470 IF(PEEK(M)=0)+(PEEK(M)=67)THEN510
480 MUSIC"A0BCDEF":IFM=B1THENB1=0:GOTO52
0
490 IFM=B2THENB2=0:GOTO520
500 GOTO450
510 IFM>53288THENPOKEM,63:POKEM+$800,B+$
30:RETURN
520 POKEM,0:POKE$800+M,A:T=0:M=0:RETURN
```

SOLE (définition de fenêtre écran), JOY (gestion des manettes de jeu), USR avec transmission de paramètres, POKE suivi de plusieurs octets, CURSOR. Toutes ces instructions peuvent être abrégées (G. = GOTO ; L. = LIST ; GOS. = GOBUB).

Et dire que des BASICs plus performants sont attendus ! Un autre point fort pour ce BASIC, sa très grande rapidité . il est aussi, si ce n'est plus, que le MZ-80 B et dans sa gamme de prix, le MZ 700 est actuellement l'ordinateur le plus rapide.

Après avoir vu ses caractéristiques, ouvrons un peu le MZ-700 pour savoir "ce qu'il a dans le ventre"

Première constatation, l'opération est plus difficile qu'avec un 80K, A ou B. Il faut, non seulement jouer du tournevis mais aussi faire sauter les petites vis des petites pattes en plastique.

A l'intérieur, une carte très propre, avec entre autre, 1 Z-80A (cela explique en partie la rapidité), 64K de RAM dynamique, 4K de RAM statique, 4K de ROM, 1 EPROM générateur de caractères, 2 circuits spécialisés (qui se charge aussi de la partition mémoire).

Le tout organisé de la façon suivante :

à l'allumage, on a 4K de ROM (le moniteur), de la RAM utilisateur de $1000 à $CFFF puis la RAM vidéo de $D000 à $D70 pour les caractères et de $D800 à $DFDO pour la couleur, mais il suffit de faire un petit OUT pour remplacer la RAM et un deuxième pour avoir de la RAM utilisateur de $D000 à $FFFF. Ce système, très souple, permet d'avoir plus de mémoire utilisateur, de changer le moniteur (lors du changement du BASIC, le MZ possède d'ailleurs un moniteur plus puissant qui permet la recherche de chaînes ASCII ou héxadécimales en mémoire, le dumping sur écran ou imprimante etc.) et peut même permettre l'implantation du CP/M.

Bon, j'arrête de faire saliver les possesseurs de 80K et de 80A. Et pour que les Sharpentiers qui possèdent un 700 me pardonnent de leur avoir fait subir un éloge de leur machine, voici un programme pour eux, en attendant qu'ils nous envoient de quoi compléter la logithèque !

EOS

Qu'est-ce que cette nouvelle bête là ? Et bien tout simplement le "European Operating System", le premier O.S. vraiment européen (Eh oui ! même les systèmes d'exploitation s'y mettent !)

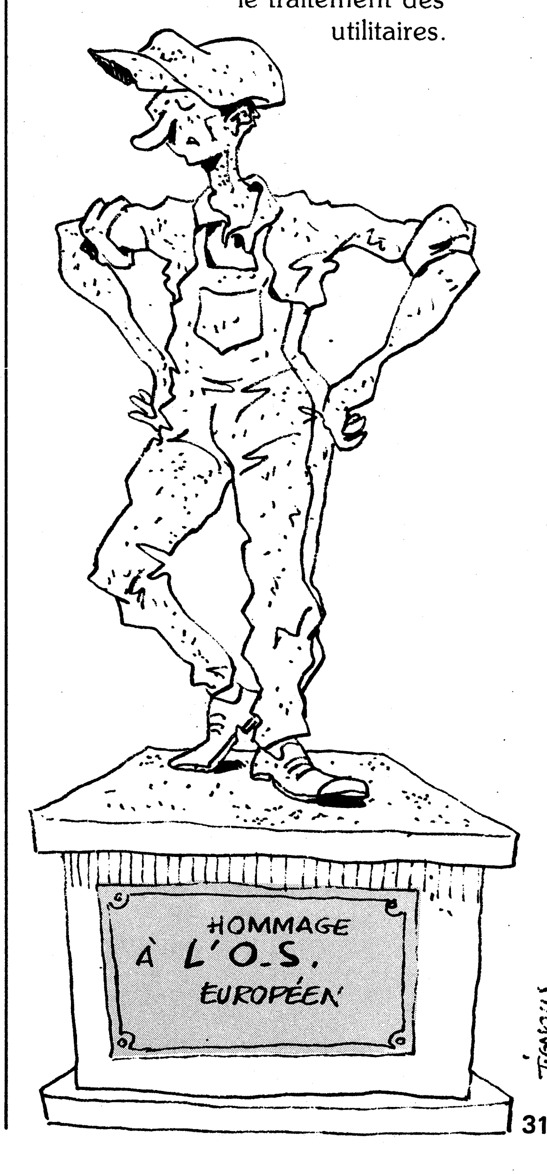
En France, il parle Français mais comprend aussi l'Anglais. En Allemagne, il vous répond par des barbarismes germaniques, tandis que plus au Sud, il vous lance une bordée d'injures italiennes ou même espagnoles et dans le brouillard londonien, il vous murmure des "understatements" très stylés.

La langue de Shakespeare sert de dénominateur commun à tous les utilisateurs car elle est comprise partout.

Venons-en aux caractéristiques. C'est, pourquoi le nier, un CP/M 3.1 (disons un 3.0 amélioré) taillé sur mesure pour la machine très efficace qu'est le MZ-3541. Par rapport au CP/M 2.2 (qui ne savait dire que "bad sector", c'est une révolution : c'est un incorrigible "bavard" qui vous signale toute maladresse ou tout ce qu'il fait en quelques phrases de texte. Les questions qu'il pose sont du genre : "Voulez-vous rebaptiser XXX.XX en YYY.YYY ? (O/N). Le système est très rapide, plus que certains 16 bits, concurrents sur le marché, l'accès disquette est retardé pour regrouper les lectures/écritures.

Rapide, élégant, pratique, compréhensif, complet francophone, bavard, les éloges ne peuvent que pleuvoir.

Toutes les commandes de CP/M sont soutenues mais pour ce qui est de la philosophie, on retrouve des avantages des "Gros O.S." tels UNIX tel l'indépendance relative des entrées/sorties ainsi que le traitement des utilitaires.



Pour ne pas m'étendre, je jetterais en vrac : datation de fichiers, non de volume, sauvegarde sélective des fichiers mouvementés, copie de disquettes (400 Ko) en 42 secondes, initialisation (4 formats 5", 8 formats 8", 1 disque dur) des 5" en 55" en vérification, redirection des périphériques, paramètrage et reconfiguration du système, remise à l'heure de l'horloge, un "PIP gonflé" permettant des copies de fichiers au travers de la RS 232 et même d'un MODEM, modules RSX qui permettent de brancher facilement un appareil supplémentaire sans toucher au système et tout un tas d'autres petites perles qui font de cet O.S. l'un des plus "maniables à piloter" que je connaisse.



Le MZ 3541, l'ordinateur où l'on trouve EOS.

Pour finir, je voudrais signaler que EOS a une philosophie double ; pour le programmeur, une aisance sans pareil, rapidité, éditeur pleine page, graphique piloté directement à partir du clavier ou par programme dans n'importe quel langage (C, PASCAL, BASIC, COBOL, FORTRAN, etc.), mais aussi pour l'utilisateur final qui dans le système des "menus" pourra utiliser la machine sans en connaître les rouages, donc avoir un système toujours présent mais tout à fait invisible.
Je vous conseille un jour de visiter ce monde différent de l'ordinateur parlant le Français jusque dans les derniers retranchements.

EDW

ASTUCES POUR 5060 S

- **Déblocage du PEEK par POKE 16804,1**
- **Déblocage de LIST/H par POKE 17919,0 : POKE 17920,0**

Ce BASIC est très bien protégé puisqu'il triche sur sa longueur (3A50H en réalité lorsqu'il est chargé) et qu'il interdit l'usage de sous-programmes d'enregistrement sur cassette de l'entête du fichier : USR (33). Pour lever cette interdiction : POKE 5472,255 : POKE 5479,255
L'instruction KEY ne peut s'utiliser en mode programme avec la version originale du BASIC. Pour palier à cet inconvénient :

```
10 POKE 19416,34
20 POKE 19420,19 : POKE 19422, 119
   : POKE 19423,32
30 POKE 19424,244 : POKE 19425,19
   : POKE 19426,235
40 POKE 19427,00 : POKE 19428,00
   : POKE 194230,00
50 POKE 19432,181 : POKE 19433,25
   : POKE 19455,255
60 POKE 19458,225 : POKE 19459,75
```

Ces deux modifications n'utilisent pas plus de place mémoire que les anciennes versions, au contraire la dernière gagne 4 octets !
Pour les deux modifications suivantes il a été nécessaire de "détourner" le BASIC à un certain endroit (IFOC et 29BA) pour lui faire suivre des chemins originaux. Cela demande de la place, et les 86 octets nécessaires je les ai trouvés à partir de l'adresse 47A8H. Pour l'instant cette zone n'a pas été inquiétée !

Instruction

INPUT DEF FN
Cette instruction permet, en mode ; programme, de rentrer des fonctions de la même manière que des variables. Elle ne doit s'utiliser qu'en fin de ligne (sans ":" derrière. Quand le programme s'arrête pour poser la question ? il faut taper, par exemple Z(X) = SIN(X) pour définir FNZ(X). Faire d'abord tourner le petit programme suivant :

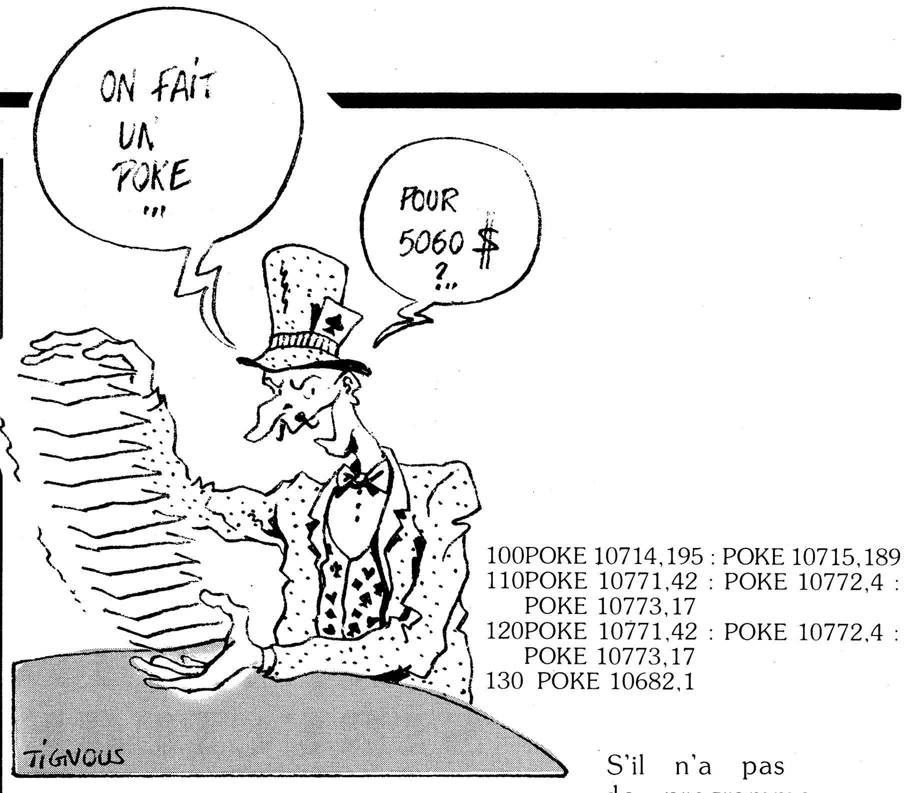
```
10 FOR I=18344 TO 18364
20 READ A : POKE I,A
30 NEXTI
40 DATA 202,164,31,254,150,194,15
50 DATA 31,42,117,72,229,229,209
60 DATA 205,222,19,225,195,176,33
70 END
```

Ensuite taper
POKE 7948,195 : POKE 7949,168 : POKE 7950,71
Attention : Ces trois derniers

POKE ne peuvent se faire à l'aide d'un programme utilisant l'ordre INPUT puisqu'ils installent la "dérivation" du sous-programme utilisé par cet ordre.

SAVE + Cette instruction s'utilise de même façon que SAVE. Son effet est d'enregistrer sur cassette non seulement le pgm BASIC que l'on veut sauvegarder mais aussi le BASIC lui-même ! Lors de la lecture de la cassette le BASIC se charge puis le programme BASIC. Ce dernier démarre automatiquement. Tout cela en tapant LOAD sous moniteur et en appuyant une seule fois sur PLAY ! Faites d'abord tourner le programme suivant :

```
10 FOR I=18365 TO 18429
20 READ A : POKE I,A
30 NEXTI
40DATA 202,251,41,254,188,194,
  221,41,235,33
50DATA 0,18,34,4,17,33,215,71,34,
  6,17,235
60DATA 35,195,215,41,49,0,208,
  175,87,95,205
70DATA 51,0,42,2,17,17,80,76,237,
  83,126,72
80DATA 17,80,58,237,82,34,2,17,
  17,246,18
90DATA 205,48,0,205,210,64,195,
  230,42
100POKE 10714,195 : POKE 10715,189
110POKE 10771,42 : POKE 10772,4 :
  POKE 10773,17
120POKE 10771,42 : POKE 10772,4 :
  POKE 10773,17
130 POKE 10682,1
```



S'il n'a pas de programme SAVE + enregistre le BASIC. Voilà quelques petits trucs dont j'espère qu'ils amélioreront la programmation avec le BASIC 5060S.

nouvelle rubrique

Ne vous interrogez pas longtemps sur l'intitulé de cette page. Sans détour, je vais m'expliquer. Nous envisageons d'inclure dans chaque bulletin une ou deux pages réservées essentiellement aux néophytes. D'ores et déjà que les chefs des "USR, POKE, PEEK", j'en passe et des plus compliqués, nous excusent. Nous traiterons à chaque fois un sujet pas trop compliqué et surtout nous essaierons de donner un maximum d'explications. Voici le sujet aujourd'hui

LA PROGRAMMATION "dite" STRUCTURÉE

Il n'est pas rare pour nous (débutants), lors d'une lecture sur papier d'un listing de ne pas comprendre tout de suite, voire jamais, le fonctionnement anticipé du programme. Alors, qu'est-ce qui se passe, on le tape et puis si ça marche du premier coup, tant mieux, sinon que de recherches du "pourquoi" ça ne tourne pas. Seul le concepteur du programme sait ce qu'il voulait faire, mais pour intervenir dans son pgm. c'est autre chose. Alors que la programmation structurée me paraît plus facile à comprendre.

Preuve à l'appui, je vous propose un petit pgm. qui n'a rien d'exceptionnel si ce n'est qu'il illustre ces propos.

Je ne peux m'empêcher de saluer M. Kokanosky, l'auteur de ce super basic qui nous permet ce mode de programmation. Je suis persuadé que nous n'utilisons ce langage qu'au 10e de ses possibilités, qu'il soit indulgent, nous débutons.

```
10 ' K=0
20 ' REPEAT
30 '     K=K+1
40 '     PRINT"TRAITEMENT";K
50 ' UNTIL  K = 10
60 'PRINT"AU REVOIR"
70 END
```

Quelques précisions

— qui effectue ce qui est entre REPEAT et UNTIL jusqu'à ce que la condition suivant UNTIL soit satisfaite. le test se fait au UNTIL, Donc le traitement est fait au moins une fois

```
10 ' K=0
20 ' WHILE K < 10  DO
30 '     K=K+1
40 '     PRINT"TRAITEMENT";K
50 ' WEND
60 'PRINT"AU REVOIR"
70 END
```

— qui effectue ce qui est entre WHILE et WEND tant que la condition suivant WHILE est satisfaite. le test se fait au WHILE, Donc le traitement peut ne pas etre effectué.

```
10 PRINT"C"
20 CURSOR  12,0:PRINT"BATAILLE NAVALE"
30 CURSOR  12,1:PRINT"==============="
40 CURSOR   3,4:PRINT"CE JEU CLASSIQUE NE NECESSITE PAS"
50 CURSOR   3,6:PRINT"D'EXPLICATION . TOUTEFOIS JE DOIS"
60 CURSOR   3,8:PRINT"VOUS PRECISER QUE LORS D'UN TIR A"
70 CURSOR  3,10:PRINT"PROXIMITE D'UNE CASE DE LA POSITION"
80 CURSOR  3,12:PRINT"DU BATEAU,CELUI-CI POURRA (A VOTRE "
90 CURSOR 3,14:PRINT"DEMANDE)SE DEPLACER (ALEATOIREMENT)
100 CURSOR 3,16:PRINT"D'UNE CASE:OU RESTER A LA MEME PLACE."
110 CURSOR 3,18:PRINT"C'EST POURQUOI LE TIR N'EST PAS MEMO-"
120 CURSOR 3,20:PRINT"RISE A L'ECRAN.JE VOUS SOUHAITE UNE"
130 'REM*****************************************************
```

Nettoyage de l'écran

Texte de présentation (sans commentaire)

```
140 '  MODE 1
150 ' REPEAT
160 '    CURSOR 0.22:INPUT"BONNE CHANCE.VOTRE MOTIF DE GRILLE S.V.P  ) ":A$
170 '    PRINT"C"
180 '    K=0
190 '       REPEAT
200 '         K=K+1
210 '         PRINT :"   "::PRINTSTRING$(21,A$)
220 '       UNTILK=21
230 '         CURSOR 3.22:PRINT"0 1 2 3 4 5 6 7 8 9"
240 '         CURSOR 3.1
250 '          H=9
260 '       REPEAT
270 '          PRINT""
280 '          PRINTH
290 '          H=H-1
300 '       UNTILH=-1
310 '        REM------------------
320 '       C=0:D=0
330 '       REPEAT
340 '          C=1
350 '          D=D+2
360 '         REPEAT
370 '             C=C+2
380 '             CURSOR C,D:PRINT" ":
390 '         UNTILC=21
400 '       UNTILD=20
410 '          X=INT(RND(1)*10)
420 '          Y=INT(RND(1)*10)
430 '        REM-------------------
440 '    M=0
450 '    A=10:B=10
460 '  WHILE  (A()X) OR  (B()Y)  DO
470 '    CURSOR 24.2:INPUT"ABSCISSE )":A
480 '    CURSOR 24.4:INPUT"ORDONNEE )":B
490 '    IF (A)9) OR  (B)9)  DO
500 '            CURSOR 24,2:PRINT"TROP LONG"
510 '            CURSOR 29,3:PRINT"OU"
520 '            CURSOR 24,4:PRINT"TROP HAUT"
530 '              WAIT100
540 '            CURSOR 25,2:PRINT"          "
550 '            CURSOR 29,3:PRINT"  "
560 '            CURSOR 25,4:PRINT"          "
570 '            CURSOR 35,2:PRINT"    "
580 '            CURSOR 35,4:PRINT"    "
590 '       ELSIF (A =X) AND (B =Y) DO
600 '                 a"TIR"
610 '       ELSIF ((A(=X+1) AND (A)=X-1)) AND ((B(=Y+1) AND (B)=Y-1)) DO
620 '                 a "TIR"
630 '            CURSOR 25,6:PRINT"BATEAU EN VUE"
640 '             WAIT 100
650 '            CURSOR 25,6:PRINT"             "
660 '             B$="♦":C$=" "
670 '             R=I-2:S=J-2:T=I+2:U=J+2:N=0
680 '                 a "IF"
690 '          REPEAT
700 '              N=N+1
710 '              CURSOR R,J:PRINTB$
720 '              CURSOR R,J:PRINTC$
730 '              CURSOR R,S:PRINTB$
740 '              CURSOR R,S:PRINTC$
750 '              CURSOR I,S:PRINTB$
760 '              CURSOR I,S:PRINTC$
770 '              CURSOR T,S:PRINTB$
780 '              CURSOR T,S:PRINTC$
790 '              CURSOR T,J:PRINTB$
800 '              CURSOR T,J:PRINTC$
810 '              CURSOR T,U:PRINTB$
820 '              CURSOR T,U:PRINTC$
830 '              CURSOR I,U:PRINTB$
840 '              CURSOR I,U:PRINTC$
850 '              CURSOR R,U:PRINTB$
860 '              CURSOR R,U:PRINTC$
870 '          UNTIL N=8
880 '              CURSOR 25,16:PRINT"POURRAIS-JE  "
890 '              CURSOR 25,18:INPUT"BOUGER S.V.P ":D$
900 '                   IF D$="O"  DO
910 '                        Z1=0
920 '                    REPEAT
930 '                             X=X-Z1
940 '                             Z1=INT(RND(1)*3)-1
950 '                             X=X+Z1
960 '                   UNTIL  (X)-1) AND (X(10)
970 '                      Z2=0
980 '                    REPEAT
990 '                             Y=Y-Z2
1000 '                            Z2=INT(RND(1)*3)-1
1010 '                            Y=Y+Z2
1020 '                   UNTIL  (Y)-1) AND (Y(10)
```

Permet d'utiliser IF ... DO Elsif ... DO etc...

1er Repeat va avec ligne (until) N° 1390 (englobe tout le programme)

Ecris sur une ligne 21 fois le premier caractère de A$. et 21 lignes sont écrites.

On détermine la position du bateau en générant deux nombres aléatoires. (nombres entiers compris entre 0 inclus et 9 inclus)

A et B sont mis à 10 (ou toute autre valeur supérieure à 9) cela évite que lors de la détermination de x et y, ceux-ci peuvent très bien avoir pour valeur 0,0. Sans la ligne 450, A et B seraient aussi à 0,0 ; donc à la ligne suivante la condition A<>x ou B<>y la réponse est non et, aucun traitement n'est effectué saut direct après WEND (1220)

Si on tir à proximité (une case) du bateau

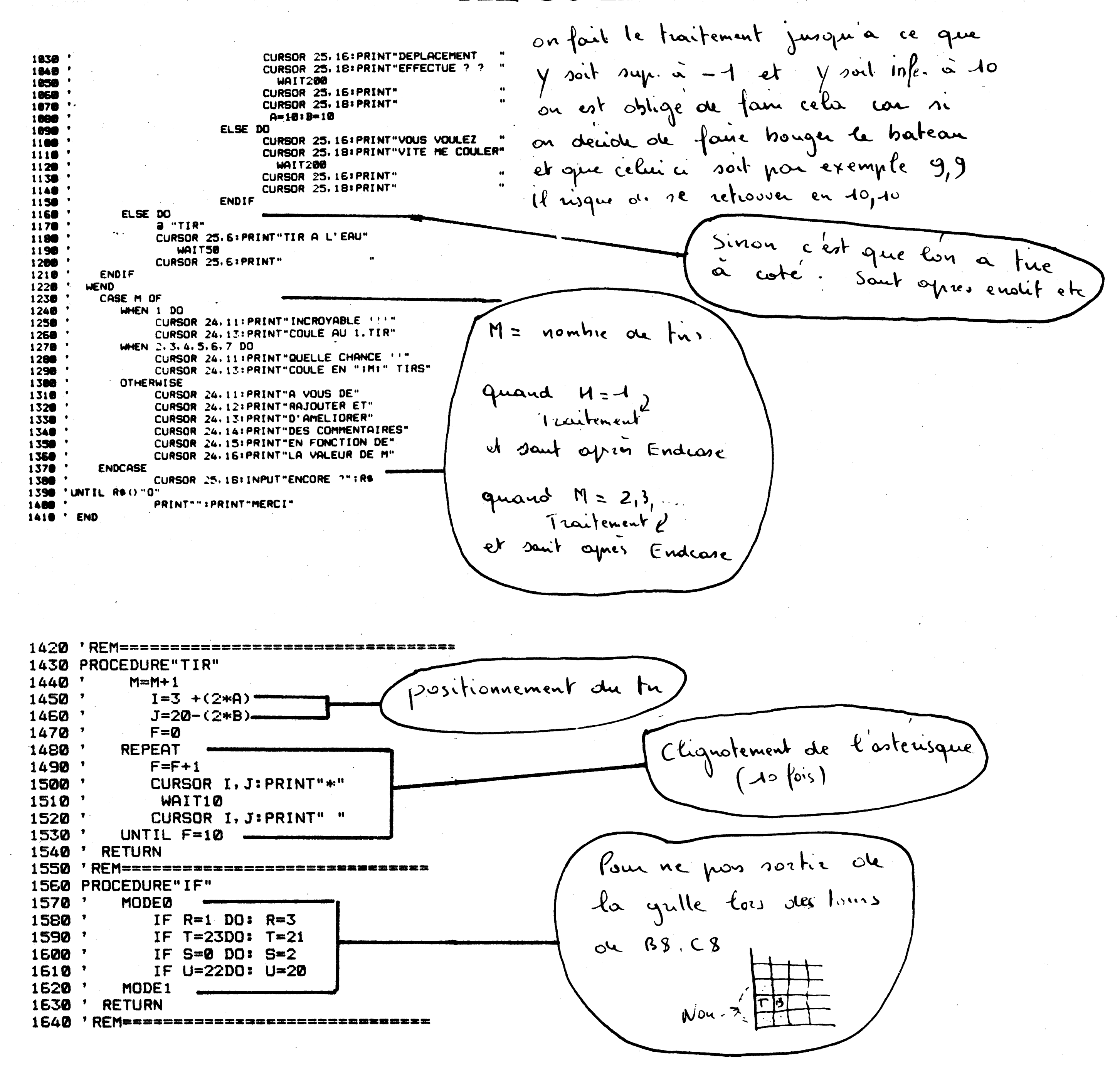
Idem traitement situé après. et saut après Endif etc...

Fait "tourner" B$ et C$ autour du Tir à proximité

Si l'on décide de faire bouger le bateau - traitement - puis saut après endif (1150) etc

Z1 = nombre aléat soit -1 soit 0 soit +1

Z2 idem



```
1030 '                    CURSOR 25,16:PRINT"DEPLACEMENT   "
1040 '                    CURSOR 25,18:PRINT"EFFECTUE ? ?   "
1050 '                      WAIT200
1060 '                    CURSOR 25,16:PRINT"               "
1070 '                    CURSOR 25,18:PRINT"               "
1080 '                     A=10:B=10
1090 '                ELSE DO
1100 '                    CURSOR 25,16:PRINT"VOUS VOULEZ    "
1110 '                    CURSOR 25,18:PRINT"VITE ME COULER"
1120 '                      WAIT200
1130 '                    CURSOR 25,16:PRINT"               "
1140 '                    CURSOR 25,18:PRINT"               "
1150 '                ENDIF
1160 '        ELSE DO
1170 '           @ "TIR"
1180 '           CURSOR 25,6:PRINT"TIR A L'EAU"
1190 '              WAIT50
1200 '           CURSOR 25,6:PRINT"              "
1210 '      ENDIF
1220 '   WEND
1230 '     CASE M OF
1240 '        WHEN 1 DO
1250 '           CURSOR 24,11:PRINT"INCROYABLE !!!"
1260 '           CURSOR 24,13:PRINT"COULE AU 1.TIR"
1270 '        WHEN 2,3,4,5,6,7 DO
1280 '           CURSOR 24,11:PRINT"QUELLE CHANCE !!"
1290 '           CURSOR 24,13:PRINT"COULE EN ";M;" TIRS"
1300 '        OTHERWISE
1310 '           CURSOR 24,11:PRINT"A VOUS DE"
1320 '           CURSOR 24,12:PRINT"RAJOUTER ET"
1330 '           CURSOR 24,13:PRINT"D'AMELIORER"
1340 '           CURSOR 24,14:PRINT"DES COMMENTAIRES"
1350 '           CURSOR 24,15:PRINT"EN FONCTION DE"
1360 '           CURSOR 24,16:PRINT"LA VALEUR DE M"
1370 '     ENDCASE
1380 '           CURSOR 25,18:INPUT"ENCORE ?";R$
1390 'UNTIL R$()"O"
1400 '           PRINT"":PRINT"MERCI"
1410 ' END
```

```
1420 'REM==================================
1430 PROCEDURE"TIR"
1440 '     M=M+1
1450 '       I=3 +(2*A)
1460 '       J=20-(2*B)
1470 '       F=0
1480 '    REPEAT
1490 '       F=F+1
1500 '       CURSOR I,J:PRINT"*"
1510 '        WAIT10
1520 '       CURSOR I,J:PRINT" "
1530 '    UNTIL F=10
1540 ' RETURN
1550 'REM==============================
1560 PROCEDURE"IF"
1570 '    MODE0
1580 '       IF R=1 DO: R=3
1590 '       IF T=23DO: T=21
1600 '       IF S=0 DO: S=2
1610 '       IF U=22DO: U=20
1620 '    MODE1
1630 ' RETURN
1640 'REM==============================
```


NDLR : Il est difficile d'expliquer par écrit toutes les lignes, d'ailleurs certaines n'ont besoin d'aucun commentaire. Toutefois vous avez toujours la possibilité d'écrire ou téléphoner pour avoir des informations complémentaires.

IF Vous possédez déjà le SUPER BASIC
Envoyez-nous vos programmes si possible structurés.

ELSIF Vous ne possédez pas le SUPER BASIC.
Demandez-le nous, nous vous l'enverrons gracieusement, en comptant sur vous après.

ELSE Ce genre de rubrique, vous satisfait ?
Faites-le nous savoir, il ne tient qu'à vous qu'elle continue.

ENDIF Suite au prochain numéro.

LES CODES INCONNUS DU Z-80

Comme chez les autres micro-processeurs, on peut utiliser sur le Z-80, des codes inconnus qui ne sont pas déclarés par le constructeur. Ils permettent d'utiliser les registres IX et IY (registres d'index) comme les autres registres, sans plus aucune restriction.

Exemple :
INCHL a pour code opération 23
INCIX a pour code opération DD23
Ainsi peut-on par analogie créer de nouveaux codes. Cependant, la pratique met en évidence certaines restrictions :

Restrictions du jeu d'instructions connu				
• Chargement sur 8 bits				
HL	DE	BC	IX	IY
oui	oui	oui	non	non
• Chargement sur 16 bits				
aucune				
• Arithmétique et logique sur 8 bits				
HL	DE	BC	IX	IY
oui	oui	oui	non	non
• Arithmétique et logique sur 16 bits				
HL	DE	BC	IX	IY
oui	non	non	avec restrictions	

La longueur de l'instruction ne peut pas dépasser 2 octets.
Par conséquent, les nouveaux codes sont constitués par le préfixe correspondant (DD pour IX, FD pour IY) et un second octet provenant de l'instruction équivalente portant sur HL (Voir table 2).
Ces codes sont implémentés dans le Z-80, mais il n'existe aucun assembleur ou désassembleur qui les accepte. D'autre part, ces codes ne sont pas testés par le constructeur.
Pourquoi, ne pas les avoir inclus dans le jeu d'instructions du micro-processeur, direz-vous ! Seul le constructeur pourrait répondre à cette question, mais il semble que cela réservait des possibilités de comptabilité ascendante avec un nouveau CPU de 8 bits.
Il n'a pas encore été trouvé de CPU n'acceptant pas ces codes.

Christian

Table 2 : Codes inconnus du Z-80
HY et HX = Poids forts de IY et IX respectivement

```
FD24   INC HY          DD24   INC HX
FD25   DEC HY          DD25   DEC HX
FD26   LD HY,dd        DD26   LD HX,dd
FD2C   INC Y           DD2C   INC X
FD2D   DEC Y           DD2D   DEC X
FD2E   LD Y,dd         DD2E   LD X,dd

FD44   LD B,HY         DD44   LD B,HX
FD45   LD B,Y          DD45   LD B,X
FD4C   LD C,HY         DD4C   LD C,HX
FD4D   LD C,Y          DD4D   LD C,X

FD54   LD D,HY         DD54   LD D,HX
FD55   LD D,Y          DD55   LD D,X
FD5C   LD E,HY         DD5C   LD E,HX
FD5D   LD E,Y          DD5D   LD E,X

FD60   LD HY,B         DD60   LD HX,B
FD61   LD HY,C         DD61   LD HX,C
FD62   LD HY,D         DD62   LD HX,D
FD63   LD HY,E         DD63   LD HX,E
FD64   LD HY,(IY)      DD64   LD HX,(IX)
FD65   LD HY,Y         DD65   LD HX,X
FD67   LD HY,A         DD67   LD HX,A
FD68   LD Y,B          DD68   LD X,B
FD69   LD Y,C          DD69   LD X,C
FD6A   LD Y,D          DD6A   LD X,D
FD6B   LD Y,E          DD6B   LD X,E
FD6C   LD Y,HY         DD6C   LD X,HX
FD6D   LD Y,Y          DD6D   LD X,X
FD6F   LD Y,A          DD6F   LD X,A

FD7C   LD A,HY         DD7C   LD A,HX
FD7D   LD A,Y          DD7D   LD A,X

FD84   ADD A,HY        DD84   ADD A,HX
FD85   ADD A,Y         DD85   ADD A,X
FD8C   ADC A, HY       DD8C   ADC A, HX
FD8D   ADC A,Y         DD8D   ADC A,X

FD94   SUB HY          DD94   SUB HX
FD95   SUB Y           DD95   SUB X
FD9C   SBC HY          DD9C   SBC HX
FD3D   SBC Y           DD9D   SBC X

FDA4   AND HY          DDA4   AND HX
FDA5   AND Y           DDA5   AND X
FDAC   XOR HY          DDAC   XOR HX
FDAD   XOR Y           DDAD   XOR X
FDBC   CP HY           DDBC   CP HX
FDBD   CP Y            DDBD   CP X
```





JEUX BASSE RESOLUTION

ASTEROIDES	TENTER DE TRAVERSER L'ECRAN EN EVITANT DES OBSTACLES EN TOUS GENRES. (1 JOUEUR)	[K]	*****	-BASIC-	4K/oct.
ALLUMETTES	CELEBRE JEU CONTRE MZ; CELUI QUI PREND LA DERNIERE ALLUMETTE A PERDU. (1 JOUEUR CONTRE MZ)	[K][A][B]	**	-BASIC-	2K/oct.
ALUNISSAGE	UNE DES MEILLEURES EXPLOITATION GRAPHIQUE DE MZ; DEMANDE BEAUCOUP DE SANG-FROID	[K]	********	-BASIC-	12K/oct.
AUTO CROSS	FAIRE UN CIRCUIT EN UN MINIMUM DE TEMPS EN EVITANT TOUS LES OBSTACLES (GRAPH & SON.)	[K][A]	*****	-BASIC-	5K/oct.
ANAGRAM	DENOMBRE LES PERMUTATIONS POSSIBLES D'UN MOT QUELCONQUE ET LES AFFICHE.	[B]	*****	-BASIC-	4K/oct.
ANNONCES BRIDGE	INDIQUE DANS LA MAJEURE CINQUIEME;L'OUVERTURE D'ANNONCE;MAIN ALEATOIRE OU INDIQUEE.	[K][A][B]	*****	VM 5060	4K/oct.
BOWLING	TRES GRAPHIQUE; AFFICHE LES SCORES ET LES QUILLES COMME DANS LA REALITE. (8 JOUEURS MAXI.)	[K][A]	******	-BASIC-	5K/oct.
BLOCK KUSUSHI	MUR DE BRIQUE TRES DIFFICILE A BATTRE; EN ASSEMBLEUR; 3 NIVEAUX	[K]	******	MACHINE	10K/oct.
BOGGLE	VARIANTE GRAPHIQUE DU 'MOT LE PLUS LONG'; JUSQU'A 9 JOUEURS.	[K][A][B]	****	VM 5060	6K/oct.
BLACK JACK	PASSIONNANT JEU DE CARTES CONTRE MZ.UTILISE TOUTES LES POSSIBILITES GRAPH & SON DU MZ	[K]	********	-BASIC-	25K/oct.
BOMBARDIER	ENTRAINEZ VOUS SANS DANGER A LA DESTRUCTION DES BASES ENEMMIES	[K]	*****	VM 5060	6K/oct.
BOURSE	SPECULEZ SANS RISQUER LE SUICIDE EN CAS DE CRASH GENERAL	[K]	*****	VM 5060	10K/oct.
COURSE DE VOITURE	ROUTE ALEATOIRE; 3 NIVEAUX DE VISIBILITE; 5 LARGEURS DE ROUTE (1 JOUEUR)	[K]	*****	VM 5060	6K/oct.
COLDITZ	JEU DE SITUATION CONVERSATIONNEL EN ANGLAIS:EVASION MOUVEMENTEE DE LA FORTERESSE DE COLDITZ.	[K][A][B]	*****	-BASIC-	14K/oct.
CHASSE	ATTRAPPER LE FAUVE ECHAPPE; LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE	[K][A]	****	-BASIC-	5K/oct.
CARRE MAGIQUE	MZ TROUVE TOUT CARRE MAGIQUE D'UNE TAILLE MAXIMUM DE 9 * 9 NOMBRES	[B]	*****	-BASIC-	8K/oct.
CHATEAU DRAGON	AFFRONTEZ DE NOMBREUX PERILS POUR TROUVER UN TRESOR FABULEUX (MONSTRES SUPERBES).	[K]	*******	VM 5060	21K/oct.
CORRIDA	OLE !!	[K]	*****	VM 5060	7K/oct.
CHAMEAU	TRAVERSEZ LE DESERT EN MENAGEANT VOTRE MONTURE ET EN EVITANT LES PILLARDS .	[K]	*****	VM 5060	15K/oct.
CAPTORAK SPATIAL	JEU DE REFLEXION CONTRE MZ GRAPHIQUE ET SONORE	[B]	*****	-BASIC-	64K/oct.
ECHECS MZ 50	BONNES PARTIES AU NIVEAU 5 CONTRE JOUEUR MOYEN; AFFICHE LES COUPS; GRAPHIQUE REUSSI.	[K]	*******	MACHINE	48K/oct.
ECHECS SARGON 2.5	LE MEILLEUR PROGRAMME D'ECHECS SUR ORDINATEUR MAIS IL FAUDRA S'HABITUER AU GRAPH DES PIECES.	[K]	*********	MACHINE	48K/oct.
ELISA	MZ RESOUDRA (EN ANGLAIS) TOUS VOS PROBLEMES PSYCHOLOGIQUES EN CONVERSANT AVEC VOUS	[K][A][B]	*****	-BASIC-	6K/oct.
Esperance de vie	SI VOUS VOULEZ CONNAITRE LA TRISTE VERITE ...	[K]	****	-BASIC-	5K/oct.
FREQUENCES	UN UTILITAIRE TRES PRATIQUE POUR VOUS AIDER A CREER TOUTES SORTES DE SONS SUR MZ.	[K][A][B]	******	VM 5060	3K/oct.
GALACTICAN	SUPER 'SPACE INVADER'; LE MEILLEUR PROGRAMME DE JEU EN ASSEMBLEUR SUR 80K; SAISISSANT..	[K]	********	MACHINE	8K/oct.
GRAFIX	SUPER TELECRAN.	[K]	*****	-BASIC-	8K/oct.
HANOI MODIFIE	LE JEU COMMENCE AVEC UNE COMBINAISON PRE-ETABLIE; 5 NIVEAUX.	[K][A]	*****	VM 5060	4K/oct.
HEAD ON	UN CLASSIQUE; DEMANDE BEAUCOUP DE REFLEXES..ET DE CALME CAR GAGNER EST UN EXPLOIT !.	[K]	*******	MACHINE	6K/oct.
ISOLA	SE JOUE A DEUX; LE PREMIER QUI ARRIVE A IMMOBILISER SON ADVERSAIRE A GAGNE.	[K][A][B]	*****	VM 5060	4K/oct.
JUMPING BALLL	JEU DE REFLEXION TRES RAPIDE	[K][A][B]	***	-BASIC-	2K/oct.
JACQUET	JEU CONTRE MZ AVEC GRAPHISME DU JEU ET DES DES.	[K]	*******	VM 5060	15K/oct.
JUNTORY GAMES	IDEM A 'ISOLA' MAIS EN ASSEMBLEUR DONC BEAUCOUP PLUS RAPIDE ET MIEUX SONORISE.	[K]	*******	MACHINE	4K/oct.
JEU DE LA VIE (B)	TRES GRANDE RAPIDITE D'EXECUTION DU A UN SOUS PROGRAMME EN ASSEMBLEUR.	[B]	******	-BASIC-	40K/oct.
JEU DE LA VIE (K/A)	TRES RAPIDE	[K][A]	******	MACHINE	3K/oct.
KINGDOM	SI VOUS DESIREZ REGNER LONGTEMPS SUR VOTRE ILE	[K][A][B]	*****	VM 5060	11K/oct.
LABYRINTHE EN 3 DIMENSIONS	SORTIR D'1 LABYRINTHE DONT ON CHOISIT LES DIMENSIONS; GRAPH.& PASSIONNANT.	[K]	*******	VM 5060	20K/oct.
LE MARAIS DE L'ALLIGATOR	CUEILLIR LES NOIX DE COCO SANS SE FAIRE MANGER PAR L'ALLIGATOR;GRAPH & SONS TRES REUSSIS	[K]	*******	-BASIC-	9K/oct.
LE VOLEUR	VOUS ETES LE VOLEUR ET DEVEZ RAMASSER LE MAXIMUM DE DIAMANTS EN EVITANT LES CHIENS.	[K][A]	*****	-BASIC-	5K/oct.
LE CHATEAU HANTE	JEU DE SITUATION TRES COMPLET; PEUT DURER PLUSIEURS HEURES !; LIVRE AVEC NOTICE...	[K][A]	********	VM 5060	25K/oct.
LA BOITE A ATOMES	JEU DE REFLEXION; TRES DIFFICILE A BATTRE AU NIVEAU 9: GRAPHIQUE.	[B]	******	-BASIC-	64K/oct.
LAS VEGAS	FIDELE RECONSTITUTION D'UNE MACHINE A SOUS;TRES BEAUX GRAPHS.;1/2 BASIC-1/2 ASSEMBLEUR	[K]	********	-BASIC-	10K/oct.
LIFE	LE CELEBRE JEU DE LA VIE; TRES RAPIDE MAIS PEU COMMODE POUR CREER LA GENERATION No 1	[K][A]	*****	MACHINE	4K/oct.
LE COMPTE EST BON	TROUVE 'PRESQUE' TOUJOURS LA SOLUTION EN MOINS DE 30 SECONDES.	[K][A][B]	*****	-BASIC-	8K/oct.
MUR DE BRIQUE	JEU D'ADRESSE; GRAPHIQUE; NIVEAU MOYEN.	[K]	****	VM 5060	6K/oct.
MORPION	ALLIGNER 5 CROIX DANS UNE GRILLE 10 * 10: MZ LENT (30 sec.) MAIS TRES FORT.	[K][A][B]	*****	VM 5060	5K/oct.
MISSILES	TENTER D'ATTEINDRE 10 CIBLES SUR GRILLE DE 10*10 AVEC INDICATIONS A CHAQUE COUP TIRE.	[K][A]	****	VM 5060	5K/oct.
MINEUR	VOUS CHERCHEZ DE L'OR DANS UNE MINE ET DEVEZ AFFRONTER MOULTE OBSTACLES: BEAU GRAPH.	[K]	******	VM 5060	9K/oct.
MAISON MYSTERIEUSE	MEFIEZ VOUS DE CETTE MAISON OU VOUS ATTENDENT 1000 PERIPETIES OU...LA MORT!	[K][A][B]	******	-BASIC-	15K/oct.
MOON SURVIVAL	EXCELLENT PROGRAMME SE SITUATION ...SUR LA LUNE.	[K]	*******	-BASIC-	20K/oct.
MOSAIQUE	RECONSTITUEZ UNE FIGURE DONT LES ELEMENTS ONT ETE MELANGES PAR MZ (CRISE DE NERF GARANTIE)	[K]	****	-BASIC-	5K/oct.
MZ-LUDO	LE JEU DES PETITS CHEVAUX A 2 OU SEUL CONTRE LE MZ	[K]	*****	-BASIC-	12K/oct.
MAISON ENCHANTE	UN JEU DE SITUATION FRANCAIS ET NON-VIOLENT QUI SEMBLE UN PEU INSPIRE DE L.CAROLL	[K]	*******	-BASIC-	20K/oct.
OTHELLO 1	NIVEAU MOYEN.GRAPHIQUE.	[K][A][B]	****	-BASIC-	5K/oct.
OTHELLO 2	MOINS GRAPHIQUE MAIS BEAUCOUP PLUS FORT QU' OTHELLO 1.	[K][A][B]	******	-BASIC-	7K/oct.
OBSTACLES	TRAVERSER L'ECRAN EN EVITANT UNE MULTITUDE D'OBSTACLES. PROG. EN BASIC ET ASSEMBLEUR.	[B]	****	-BASIC-	6K/oct.
POKER	BEAU GRAPHISME DES CARTES. NIVEAU MOYEN.	[K]	*****	-BASIC-	6K/oct.
PRISONNIERS	MZ TENTE DE SORTIR D'UN LABYRINTHE DONT VOUS AUREZ CHOISI LA DIFFICULTE: TRES DEMONSTRATIF.	[K][A]	******	VM 5060	3K/oct.
PAPER STONE	JEU DU PAPIER-PIERRE-CISEAUX...EROTIQUE..	[K][A]	*****	VM 5060	8K/oct.
POULES ET RENARD	IL FAUDRA BEAUCOUP DE RUSE AU RENARD (VOUS) POUR ECHAPPER AU RENARD (MZ) SUR UN DAMIER.	[K][A]	******	-BASIC-	5K/oct.
PUISSANCE 4	JEU DE DEDUCTION CONTRE MZ; DIFFICILE A BATTRE (AU DEBUT...): JOLI GRAPHISME.	[K][A]	*****	VM 5060	8K/oct.
PACMAN	N'ALLEZ PLUS AU CAFE	[K]	******	SUP.BAS	12K/oct.
RUBICUBE	PROBLEMES PROGRESSIFS AVEC GRAPHIQUE DE TOUTES LES FACES DU CUBE. (1 (BON) JOUEUR)	[K]	*******	VM 5060	15K/oct.
RAIL	PAS FACILE ET PASSIONNANT DE FAIRE TRAVERSER LA LOCOMOTIVE EN COMMANDANT LES AIGUILLAGES.	[K][A][B]	*****	VM 5060	7K/oct.
RHINOCEROS	IL FAUT VOUS SAUVER DE LA FORET AVANT QUE LE RHINOCEROS NE VOUS ATTRAPPE (GRAPH)	[K][A]	*****	VM 5060	6K/oct.
RETOURNE	VERSION SPECIALE MZ D'UN JEU TRES CONNU: DEMANDE BEAUCOUP DE MEMOIRE VISUELLE.GRAPHIQUE	[K][A][B]	*****	-BASIC-	6K/oct.
ROULETTE	L'ENFER DU JEU A LA MAISON.	[K][A][B]	*****	VM 5060	4K/oct.
SPACE FIGHTER	JEU DE REFLEXION ET D'ADRESSE. RAPIDE; GRAPHIQUE; SONORE	[K]	******	-BASIC-	6K/oct.
STAMP OUT	JEU D'ADRESSE; ATTRAPER LE MAXIMUM D'ETOILES EN EVITANT DE + EN + D'OBSTACLES. (1 JOUEUR)	[K][A]	*****	VM 5060	5K/oct.
STARTRECK	CELEBRE JEU DE GUERRE SPATIALE; UTILISE TOUTES LES POSSIBILITES GRAPHIQUES & SONORES DU MZ.	[K][A][B]	********	VM 5060	20K/oct.
SOUS MARIN	VOTRE SONAR VOUS AIDERA A COULER DES NAVIRES SUR UNE GRILLE DE DIMENSIONS VARIABLES.	[K]	*****	VM 5060	6K/oct.
SUPER MASTERMIND	COMBINAISONS DE 3;4;5 OU 6 CHIFFRES. 1 JOUEUR CONTRE MZ OU 2 JOUEURS.	[K][A][B]	*****	VM 5060	6K/oct.
SUPER LOGOTRON	CREATION MZ'ESQUE D'UN NOMBRE INFINI DE MOTS AVEC LA SIGNIFICATION DE LEUR RACINE.	[K][A][B]	*****	VM 5060	48K/oct.
SAUVETAGE	VOUS DEVEZ ATTRAPER LE MAXIMUM DE PERSONNES QUI SAUTENT D'1 IMMEUBLE EN FEU.(GRAPH & SON)	[K]	*******	-BASIC-	16K/oct.
STRIP-TEASE	AU DEBUT DU JEU; LA JEUNE FILLE EST HABILLEE; LA SUITE VOUS COUTERA 6 POINTS..	[B]	******	-BASIC-	9K/oct.
SPACE INVADER	TRES BEL EXEMPLE DE PROGRAMMATION EN LANGAGE MACHINE	[K][A]	******	MACHINE	16K/oct.
TOURS DE HANOI	JEU DE (GRANDE) PATIENCE CHINOIS; DEMANDE BEAUCOUP DE REFLEXION. (1 JOUEUR)	[K][A][B]	*****	-BASIC-	4K/oct.
TELECRAN	CREATION DE DESSINS SUR L'ECRAN AVEC LA FONCTION 'SET' (JEU POUR ENFANT).	[K][A][B]	***	-BASIC-	3K/oct.
TELECRAN MEMOIRE	IDEM A TELECRAN MAIS AVEC CARACTERES NORMAUX ET MEMORISATION DE PLUSIEURS PAGES DE DESSIN.	[K]	*****	-BASIC-	6K/oct.
TOUR INFERNALE	UNE TOUR EN FLAMMES..ET VOUS DEDANS; PAS FACILE DE S'EN SORTIR. BEAU PROG.;GRAPH & SON.	[K]	********	MACHINE	10K/oct.
TIERCE	VOUS MISEZ;MZ VOUS DONNE LES COTES;VOUS FAIT ASSISTER A LA COURSE;ET DISTRIBUE LES GAINS.	[K]	*******	VM 5060	12K/oct.
TRUCKER	RELIER LA COTE OUEST A LA COTE EST DES U.S.A. AVEC VOTRE 38 TONNES (en Anglais).	[K]	*******	-BASIC-	27K/oct.

JEUX HAUTE RESOLUTION

ALPHABET GOTHIQUE	VOUS POURREZ AFFICHER LES MOTS DEMANDES EN GOTHIQUE H.R. MAJUSCULE OU MINUSCULE	[B]	*******	-BASIC-	64K/oct.
DEMO H.R	COURTE MAIS SAISISSANTE DEMO DE HAUTE RESOLUTION (GRAPH1)	[B]	*****	-BASIC-	3K/oct.
FIGHTER	ABATTRE LE MAXIMUM D'AVIONS QUI TRAVERSENT L'ECRAN. (CARTES GRAPH. 1 ET 2).	[B]	****	-BASIC-	6K/oct.
FANCY CLOCK	LE SUMMUM DE L'HORLOGE MURALE NUMERIQUE ET A AIGUILLES.(GRAPH 1).	[B]	*******	-BASIC-	12K/oct.
GRAPHISMES	8 GRAPHISMES DIFFERENTS:COCON	[B]	******	-BASIC-	4K/oct.
HORLOGE MURALE	HORLOGE A AFFICHAGE ANALOGIQUE ET NUMERIQUE SIMULTANE	[B]	****	-BASIC-	32K/oct.
LAS VAGAS-B	IDEM 'LAS VEGAS-K' AVEC GRAPH H.R. SAISISSANTS ! (GRAPH 1).	[B]	********	-BASIC-	40K/oct.
LABYRINTHE 3 DIM	TRES BELLE VERSION POUR MZ 80 B.PASSIONNANTE:BEAUX GRAPHS (GRPH1)	[B]	********	-BASIC-	64K/oct.
NAUFRAGES	VOUS DEVEZ RECUPERER LES NAUFRAGES AVEC VOS BOUEES: ORIGINAL ET EN H.R. (GRAPH 1)	[D]	******	-BASIC-	32K/oct.
OTHELLO H.R	UN PROG. ORIGINAL ET TRES FORT.	[B]	********	-BASIC-	40K/oct.
POUSSE-POUSSE	REPLIQUE DU CELEBRE JEU DE PATIENCE: 5 NIVEAUX:DEMANDE PATIENCE & LOGIQUE: GRAPHIQUE ANIME.	[B]	********	-BASIC-	40K/oct.
PENDU H.R	VOUS AUREZ UN BEAU PENDU EN H.R MAIS DEVREZ CREER VOTRE PROPRE LISTE DE MOTS.(GRAPH1)	[B]	******	-BASIC-	10K/oct.

MZ 80 B

Programme	Description	Config.	Cotation	Langage	Taille
PETALES DE VIE	ASTROLOGUE & ASTRONOME; MZ VOUS PREDIRA l'AVENIR SUR 1 AN AVEC UN TRES BEAU GRAPH (GR1)	[B]	*******	-BASIC-	20K/oct.
PENTOMINOS	LES REGLES SONT CONNUES; LE PROGRAMME EST TRES BIEN FAIT; LE JEU EST PASSIONNANT.	[B]	********	-BASIC-	64K/oct.
ROSACE	CREATION D'1 VITRAIL POUR St. SHARP;CHAPELLE DE'AIMEZED';LIEU DIT 'QUATREVINGTBE'(GPH 1)	[B]	******	-BASIC-	12K/oct.
SPACE ODYSSEY	JEU GRAPHIQUE H.R. PASSIONNANT SI L'ON EST HABILE ET PATIENT. BEAUX GRAPHS. (GRAPH 1).	[B]	********	-BASIC-	64K/oct.
SIMULATION-VOL	EXCELLENTE SIMULATION EN TEMPS REEL + GRAPH DU TERRAIN D'ATERRISSAGE ET DE SES OBSTACLES	[B]	*********	-BASIC-	64K/oct.
TENNIS	1 BALLE; 2 RAQUETTES; 1 OU 2 JOUEURS...	[B]	****	-BASIC-	32K/oct.
V.R.P	PAS FACILE DE TROUVER LE PLUS COURT CHEMIN POUR RELIER 8 VILLES DE FRANCE	[B]	******	-BASIC-	64K/oct.

UTILITAIRES

Programme	Description	Config.	Cotation	Langage	Taille
ASSEMBLEUR 80 B / K7	4 PROGRAMMES POUR PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR SUR K7 (Voir notice bulletin No.2)	[B]	********	MACHINE	5K/oct.
BASICOIS	BASIC EN FRANCAIS POUR BASIC 5010 ET 5025	[K]	***	-BASIC-	2K/oct.
COPIE K7	VOUS PERMET DE RECOPIER TOUT PROGRAMME ECRIT EN ASSEMBLEUR.	[K]	******	MACHINE	1K/oct.
C.A.O. DESSIN GRAPH	AIDE A LA CREATION DE DESSINS ET INSERTION AUTOMATIQUE DANS UN PROGRAMME	[K]	****	-BASIC-	20K/oct.
CALCUL EMPRUNT	COMME SON NOM L'INDIQUE ...	[K]	****	VM 5060	5K/oct.
DESASSEMBLEUR	PERMET DE TRADUIRE; EN CLAIR; TOUTES LES INSTRUCTIONS Z 80 CONTENUES DANS UN PROG. MACHINE	[K][A][B]	*******	VM 5060	18K/oct.
DESASSEMBLEUR MACHINE	DESASSEMBLEUR EN LANG.MACHINE:ECRAN OU IMPRIMANTE;+5 FOIS + RAPIDE MAIS NON MODIFIABLE	[K][A]	*******	MACHINE	4K/oct.
DUMP DISK 6015	VOUS ALLEZ ENFIN POUVOIR EXPLORER CES SUPPORT MAGNETIQUES TANT PROTEGES	[K]	*******	-BASIC-	11K/oct.
GRILLES	AIDE A LA CREATION DE DESSINS GRAPHIQUES	[B]	*******	~BASIC~	64K/oct.
KOKAN.SUPER BASIC 2	VOIR No.1 POUR EXPLICATIONS ET CE No. POUR COMPLEMENT D'INFORMATIONS.	[K]	**********	MACHINE	18K/oct.
MODIFS 5025	MODIFIE ET AMELIORE LES POSSIBILITES DU SP 5025. VOIR ARTICLE BULLETIN No.2	[K]	****	MACHINE	1K/oct.
MINITEXT	TRAITEMENT DE TEXTE SIMPLIFIE MAIS AMPLEMENT SUFFISANT POUR DE PETITS TRAVAUX.	[B]	******	-BASIC-	64K/oct.
PATTERN MAKER	UN UTILITAIRE QUI FACILITERA LA CREATION DE VOS GRAPHISMES H.R.(GRAPH1).	[B]	******	-BASIC-	5K/oct.
PENSE BETE	INTEROMPT VOTRE TRAVAIL EN BASIC APRES UN TEMPS DONNE (SONNERIE ET CLIGNOTEMENT DE L'ECRAN)	[K]	*****	-BASIC-	2K/oct.
RENUM	PERMET LA RENUMEROTATION DES LIGNES D'UN PROG.: SANS MODIFIER LES GOTO: GOSUB: ETC..	[B]	****	-BASIC-	3K/oct.
REPRO K7	POUR LIRE LES K7 D'UN MZ SUR N'IMPORTE QUEL AUTRE MZ (A PRECISER A LA COMMANDE).	[K][A][B]	****	-BASIC-	3K/oct.
SUPER MONITEUR	IMPL. EN C000:MEME POSSIBILITE QUE DEBUGGER (SAUF Pt D'ARRET) PLUS RECHERCHE D'UNE SEQUENCE	[K]	******	MACHINE	4K/oct.

MUSIQUE, SONS ET IMPRIMANTE

Programme	Description	Config.	Cotation	Langage	Taille
ACCORDEON	'LE VOL DES HIRONDELLES': UN P'TIT AIR D'MUSETTE.	[K][A][B]	***	-BASIC-	4K/oct.
BACH	2 EXTRAITS DES SUITES POUR VIOLONCELLE (SYNTHETIQUE)	[K][A][B]	****	-BASIC-	8K/oct.
COPY P5 * 2	PERMET UNE RECOPIE D'ECRAN BASSE OU HAUTE RESOLUTION SUR IMPRIMANTE EN GRAND FORMAT.	[B]	******	-BASIC-	3K/oct.
MUSIC-B	PERMET DE JOUER LES 3 GAMMES DIRECTEMENT AU CLAVIER: LES NOTES APPARAISSENT SUR UNE PORTEE	[B]	*****	-BASIC-	7K/oct.
MUSIC 4	MZ CREE UNE MUSIQUE ALEATOIRE MAIS REPONDANT AUX REGLES DE LA COMPOSITION.	[K][A][B]	****	VM 5060	5K/oct.
MONA LISA	FIDELE REPRODUCTION DE 'LA JOCONDE' SUR IMPRIMANTE P5	[B]	*******	-BASIC-	15K/oct.
MUSIQUE SUISSE	4 MINUTES DE TRES BELLE MUSIQUE.	[K][A][B]	*****	-BASIC-	8K/oct.

ENSEIGNEMENT

Programme	Description	Config.	Cotation	Langage	Taille
AJUST.COURBES	POUR CREER UNE COURBE AJUSTEE EN FONCTION DES PARAMETRES FOURNIS	[B]	******	-BASIC-	64K/oct.
CHAINE L.S.E	SIMULATION DE TOUTES LES FONCTIONS CHAINE DU LANGAGE L.S.E. (12 SOUS-PROGRAMMES).	[B]	******	-BASIC-	0K/oct.
CALCUL	PROGRAMME D'E.A.O. QUI ENTRAINE LES JEUNES ENFANTS AU CALCUL ET A LA DICTEE.	[K]	*******	VM 5060	30K/oct.
DERIVEES	DONNE LES DERIVEES SUCCESSIVES D'UN POLYNOME.	[K][A][B]	****	-BASIC-	3K/oct.
DENOMBREMENTS	CALCULS DE DENOMBREMENTS : COMBINAISONS: PERMUTATIONS: SIMPLIFICATIONS: ETC..	[K][A][B]	******	~BASIC~	10K/oct.
EQUATIONS	RESOLUTION D'EQUATIONS PAR METHODE DU PIVOT	[K][A][B]	*****	VM 5060	4K/oct.
GUITARE	COURS DE GUITARE COMPLET AVEC TABLATURE DES ACCORDS	[K]	********	VM 5060	48K/oct.
GRAPH REGRESSION	TRACE DE COURBES SUR TABLE TRACANTE WATANABE.	[K]	*****	-BASIC-	25K/oct.
INTEGRALES	SANS COMMENTAIRES..	[K][A]	****	-BASIC-	3K/oct.
LECTURE C.M	ENTRAINEMENT A LA LECTURE POUR ENFANTS DE COURS MOYEN.	[K][A][B]	******	VM 5060	48K/oct.
LECTURE C.E	AIDE A LA LECTURE POUR ENFANTS DE COURS ELEMENTAIRE ET MOYEN.	[K][A][B]	******	VM 5060	48K/oct.
MULTIPREC	TRAITE EN MULTIPRECISION ADDITION	[K][A][B]	****	-BASIC-	3K/oct.
MOYENNES	GESTION DES NOTES D'UNE CLASSE AVEC TABLEAUX ET HISTOGRAMMES	[B]	*******	-BASIC-	64K/oct.
MULTIPUZZLE	UNE MULTIPLICATION COMPLEXE EST POSEE: IL SUFFIT DE RETROUVER LES CHIFFRES QUI LA COMPOSE!	[K][A][B]	*****	-BASIC-	6K/oct.
PASCAL	ETUDE DU TRIANGLE DE PASCAL JUSQU'A L'ORDRE 46 (SATURATION)	[K][A][B]	****	-BASIC-	5K/oct.
POLYGONES	MZ CREE; A LA DEMANDE: TOUTES SORTES DE POLYGONES EN H.R.(GRAPH1).	[B]	****	-BASIC-	3K/oct.
PH	COURBE DONNANT L'EXPRESSION D'ACIDITE OU DE BASICITE D'UNE SOLUTION. (GRAPH1)	[B]	******	~BASIC~	64K/oct.
RESOLUTION EQUATIONS	EQUATIONS 1er.; 2eme.; 3eme. DEGRE + 3 EQUATIONS A 3 INCONNUES.	[K][A][B]	****	-BASIC-	3K/oct.
RACINES POLYNOME	RECHERCHE DES RACINES D'UN POLYNOME...(BIEN SUR)	[K][A][B]	****	VM 5060	3K/oct.
RECITATION	PERMET D'APPRENDRE UN TEXTE PAR COEUR.	[K][A]	*****	-BASIC-	25K/oct.
STATISTIQUES	STATISTIQUE DESCRIPTIVE (POUR CLASSES DE LYCEE)	[K][A][B]	****	-BASIC-	4K/oct.
STATECRAN	ANALYSE DE DONNEES STAT.EXCELLENTS GRAPHIQUES.	[K]	*******	VM 5060	19K/oct.
SEIKOPOLY	TRACE DE FONCTIONS POLYNOMES SUR IMPRIMANTE SEIKOSHA.	[K]	*****	-BASIC-	11K/oct.
TIRS BALISTIQUES	TRAJECTOIRE D'UN OBUS SUR TABLE TRACANTE	[K]	****	-BASIC-	7K/oct.
pH ACID/BAS	COURBE DES pH SUR TABLE TRACANTE WATANABE.	[K]	*****	-BASIC-	15K/oct.

DIVERS

Programme	Description	Config.	Cotation	Langage	Taille
ANNUAIRE 'MICRO SYSTEMES'	TOUS LES ARTICLES DE 'MICRO SYSTEMES' REFERENCES PAR NUMERO ET PAR THEMES.	[K][A][B]	*******	VM 5060	48K/oct.
ANNUAIRE 'ORDINATEUR INDIVIDUEL'	IDEM A ANNUAIRE 'MICRO SYSTEMES'	[K][A][B]	*******	VM 5060	48K/oct.
DFGDFG	SDFGSDF	[]	****	-BASIC-	4K/oct.
ESCALIER	M.Z. ETUDIE ET CALCULE POUR VOUS LE MEILLEUR ESCALIER D'APRES UNE PENTE DONNEE.	[K][A][B]	*****	VM 5060	5K/oct.
PARISCOP	POUR FANA DE CINE.FICHIER FILMS & SALLES;RECH.PAR CATEGORIES:REALISAT.:AN:PAYS:ACTEURS.	[K][A][B]	********	VM 5060	48K/oct.
R.L.C. SERIE ET PARALLELE	DETERMINE LES VALEURS D'UN CONDENSATEUR: D'UNE RESISTANCE: D'UNE SELF DANS UN CIRCUIT.	[K][A][B]	***	-BASIC-	3K/oct.
THEME ASTRAL	POUR INITIES..QUEL AVENIR VOUS RESERVENT LES PLANETES SELON VOS DATE ET LIEU DE NAISSANCE	[B]	********	-BASIC-	64K/oct.
TABLE TRACANTE	PLUSIEURS PROG. DE DEMO SUR T.T 'WATANABE'. NOUS CONTACTER POUR PLUS AMPLES INFOS.	[K][B]		-BASIC-	0K/oct.

devenez
SHARPENTIER

pour

- Accéder à la bibliothèque de programmes.
- Etre informé sur les diverses possibilités de la machine.
- Echanger vos programmes personnels contre ceux des autres membres du club.
- Recevoir un bulletin périodique vous informant de la vie du club et de la société Sharp.

A lire attentivement!

- **Vous êtes nouveau, vous voulez vous inscrire au Club. Il vous suffit de nous envoyer le bon ci-dessous accompagné d'un chèque de 50 F à l'ordre du "Club des Sharpentiers" - CCP 548560 S Paris. Vous bénéficierez de tous les avantages du club et, pour la première année d'inscription, nous vous offrons deux exemplaires du Bulletin des Sharpentiers. Si vous voulez continuer à le lire par la suite, il vous faudra vous abonner auprès du club Mais, attention, seuls les adhérents du Club ont la possibilité de s'abonner, aussi indiquez bien votre numéro d'adhésion sur votre demande d'abonnement.**

- **Vous recevez déjà le Bulletin des Sharpentiers parce que vous êtes un ancien Sharpentier, le Bulletin N° 6 est le deuxième que vous recevez et si vous désirez recevoir les exemplaires suivants, abonnez-vous, toujours en précisant votre numéro d'adhésion au Club.**

NB : Vous, qui vous êtes inscrits au Club courant 83, êtes inscrits jusqu'à fin 84.

La réinscription au club pour 84 se fait entre le 1er Janvier et le 15 Février.

L'inscription au Club : 50 F.

Vous recevrez votre carte d'identité Sharp. Elle vous sera demandée pour accéder à la bibliothèque de programmes ou pour échanger les programmes avec les membres du Club.

- **Votre inscription au Club vous donne droit à deux exemplaires gratuits du Bulletin du Sharpentier au terme duquel vous pourrez souscrire un abonnement pour 4 parutions au prix de 70 F en adressant votre demande à :**
  SBM. Club des Sharpentiers 151 - 153 Avenue Jean - Jaurès 93307 Aubervilliers Cédex.

Je désire un abonnement au Bulletin du Sharpentier pour 4 parutions à l'adresse indiquée ci-dessous :

Bon et chèque, mandat postal ou CCP à retourner à :
SBM. Club des Sharpentiers
151 - 153 Avenue Jean - Jaurès 93307 Aubervilliers Cédex.

Nom .... Prénom ....
Rue .... N° ....
Code postal .... Ville ....
N° d'adhérant au Club du Sharpentier ....
Tarif : 70 F.

BULLETIN D'INSCRIPTION AU CLUB SHARPENTIER
à retourner à SBM (Sharpentier) 151-153 Av. Jean-Jaurès
93307 AUBERVILLIERS Cedex

Nom : ______________ Prénom : __________
Adresse : ______________________________
Code postal |_|_|_|_|_| Ville : __________
Profession : ____________ Age : __________
Utilisation : ____________________________

Commerçant chez qui la machine a été achetée :

Type de machine : ________________________
N° de la machine : _______________________
Je vous joins un chèque de 50 F
N° ______________ Banque : ____________

Date : Signature :